



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

Mos
4716

18

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoölogy

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
DES NATURALISTES
DE MOSCOU

PUBLIÉ

SOUS LA RÉDACTION DU DOCTEUR RENARD.

ANNÉE 1853.

TOME XXVI.

SECONDE PARTIE.

(Avec 9 planches.)



Moscou.
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.
1853.

344
43-37

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
DES NATURALISTES
DE MOSCOU.

TOME XXVI.

ANNÉE 1853.

N°. III.

MOSCOU.
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.
Sm 1853.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный
Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Августа 24 дня,
1853 года.

Цензоръ, Д. С. С. и Кавалеръ Иванъ Смирновъ.

SYSTÈME TYRAÏQUE.

SECONDE PARTIE.

TERRAINS IZÉMIENS (*) THALASSIQUES ET PÉLAGIQUES, TERRAINS DE SÉDIMENT INFÉRIEURS, OU SECONDAIRES.

PAR

A. ANDRZEJOWSKI.

En parlant de terrains hémilysiens, j'ai proposé la dénomination de système tyraïque pour l'ensemble des formations de sédiment qui s'étendent le long du Dniester, depuis son affluent Złota Lipa en Galicie (**), jusqu'à Maniak au commencement du Liman tyraïque. En examinant plus

(*) J'ai préféré conserver les dénominations de Mr. A. Brongniart, car elles sont plus univoques et n'attachent pas l'idée à un seul pays, comme le font les noms: Silurien, Dévonien etc. qui peuvent convenir aux dépôts de la France où l'on rencontre des terrains d'époque tout à fait semblable à ceux d'Angleterre, mais qui ne reparaissent plus dans ce même ordre aux Carpates et encore moins sur les bords du Dniester.

(**) Dans mon mémoire sur les terrains hémilysiens, Zaleszczyki était le point le plus éloigné de mes observations; des communications postérieures et surtout les remarques de MM. Louis et Narcisse Mahowiecki, m'ont appris que le terme des ces formations est effectivement à l'embouchure mentionnée, et qu'au delà de celle-ci les dépôts changent et passent peu à peu au système carpatique.

scrupuleusement encore les dits terrains et en les comparant, soit avec leurs contemporains de l'Ouest de l'Europe, soit avec ceux plus voisins des Carpates, je me suis d'autant plus convaincu que leur différence était véritable et bien frappante et que j'avais eu raison de séparer cet amas de divers terrains sous le nom de système tyraïque. Dans toute cette étendue il n'y a que deux formations dominantes; au fond, celle des marbres et des phyllades, audessus, celle des craies, recouverte de dépôts tertiaires. D'autres formations qui devraient naturellement suivre les dépôts de transition dans l'ordre des époques géologiques, et qui dans les systèmes de l'Ouest de l'Europe sont bien nombreuses et si développées, ne se montrent dans le système tyraïque que très bornées, incomplètes, ou manquent tout à fait. Il nous arrive de lire des notices sur les dépôts de notre pays, où les auteurs ont décrit les terrains par coeur, ou ne les voyant qu'en traversant la contrée en poste, et ont voulu compléter le tableau en y ajoutant des détails qu'ils croyaient devoir s'y trouver. Cette méthode de décrire les objets qu'on ne voit qu'à une forte distance, ou qu'on se figure exister, donne ordinairement une idée bien fautive et de la région dont il s'agit, et de ses détails. Dans les recherches de la nature de celle que nous traitons, quelque analogie dans les roches d'une localité ne décide pas encore sur l'existence et l'étendue de telle ou telle formation. Ainsi ne connaissant pas exactement les dépôts tyraïques, on prétend nous imposer en nous faisant croire, que ce ne sont que des dépôts siluriens suivis des dévonien. Mais il n'en est rien, car, comme je l'ai dit dans mon mémoire précédent, les dépôts tyraïques ne consistent qu'en deux formations, des phyllades et des marbres, chacune séparément, et sont recouverts par la formation des craies, ce qui n'arrive jamais dans les formations anglaises.

1. Grès ancien. Dans toute l'étendue mentionnée, on ne voit pas le moindre vestige des terrains carbonifères qui sont si abondans dans le gouv. d'Ekatérinoslaf (*) et passent même dans celui de Kharkoff. Les terrains salifères si développés au pied N. O. des Carpates et rencontrés dans la haute Moldavie et vers les sources du *Prut*, nous manquent presque tout à fait, car ce n'est que le grès rouge qu'on peut observer dans les rives des affluens du Dniester en Galicie, du Strypa près de Buczacz (Boutschatsche) et du Sérèt près de Trembowla et de Miculince. Ce grès est dur et rude au toucher, d'une couleur gris jaunâtre, rougeâtre, rouge lie de vin ou nuancé de ces couleurs. Son grain est plus ou moins fin et serré, sa texture compacte, grenue, sa cassure inégale souvent même terreuse, sa structure schisteuse. Il est composé de grains de quartz et d'un peu de mica, unis par un ciment silicéo - argileux. — Ses feuilletts ont de 3 lignes jusqu'à 6 pouces d'épaisseur et leurs surfaces sont ordinairement parsemées de paillettes d'un mica bronzé ou argenté. Ce grès a quelque analogie avec nos phyllades, surtout quand son grain est fin, mais les phyllades tyraïques sont tout à fait dépourvus de quartz, contiennent peu de mica (à l'exception de la phyllade satinée), leur texture est très compacte, presque homogène et leur pâte argileuse pure, ce qui les fait aisément distinguer. Ce grès est connu généralement sous le nom de Brussek ou pierre à faux, il sert à aiguiser l'acier et à faire des dalles de parvis et constitue une branche considérable de commerce à Trembowla. Sa couche est couverte d'un calcaire compacte gris - blanchâtre, dont je ne possède pas d'échantillons assez instructifs pour en dériver les

(*) C'est dans ce gouvernement que se trouvent les établissemens célèbres de fonderies de Lougansk, nourries par les riches carrières de charbon minéral.

caractères véritables de l'espèce; ils me paraissent cependant appartenir à la formation jurassique (?). Ce calcaire est recouvert de dépôts crétacés étendus sur tous les dépôts des phyllades et des marbres. En Podolie il arrive souvent de trouver, parmi les décombres de nos roches, des morceaux de grès rouge, mais la couche qui les aurait fournis n'a été nulle part découverte. Il ne diffère du grès galicien que par son grain plus fin et sa couleur plus foncée. Les morceaux roulés du dit grès, qu'on rencontre le long du Dniester, ou aux bords de ses affluens entre Zaleszczyki et Mohylew, ont d' 1 à 3 pouces d'épaisseur sur 4 à 10 de long et de large, en tablettes aux angles et arrêtes émoussés. — Les plus remarquables ont été trouvés près de Mohylew et entre Demszyn et Wroblowce.

Mais au lieu du grès rouge il est arrivé de rencontrer *in situ* dans nos contrées un grès, qui semble appartenir à la même période. On le trouve en couches pas trop considérables; il sert de base aux gypses et repose sur des marnes schisteuses, compagnes des marbres tyraïques. Son grain est passablement fin, sa couleur blanc-jaunâtre, sa structure schisteuse. Une de plus puissantes couches de cette roche se voit dans le voisinage de Czarnokozienice entre Szustowce et Niwerka, où elle a été observée par Mr. Eichwald (*); elle repose sur le marbre. Elle change alternativement d'aspect, ayant tantôt un grain plus fin, tantôt plus gros, quelquefois même le volume du grain devient si gros, que la roche passe en un conglomérat très proche de la grauwacke. On aperçoit dans sa substance des veines blanches, dues à des débris coquilliers irrécognissables. Sa couche supérieure sans pétrifications est de 6 à 10 pieds d'épaisseur, la moyenne avec les débris de coquilles de 6

(*) Eichw. l. c. p. 20 — 25.

pieds, l'inférieure à grain plus fin, plus uniforme, a jusqu'à 20 pieds; le tout est recouvert d'un calcaire compact sans sable et sans aucun vestige de pétrification. Dans l'élévation de la rive du Zbrucz, sur laquelle est situé la petite ville Czarnokozienice, sur l'étendue de 3 à 4 verstes, les couches gardent le même ordre: toujours le fond est occupé par des marbres recouverts de marnes, sur lesquelles repose le dit grès et sert de support aux gypses. Il se fait apercevoir aussi dans toute la région des gypses, à Kudrynce et à Zawale sur le Zbrucz, d'où, après avoir passé cette rivière, il suit les dépôts gypseux jusqu'à Mielnica sur le Dniester en Galicie, où il se montre en couche puissante audessous du gypse. Mr. Eichwald a rencontré quelque chose de semblable aux environs de Lanskorun (*), mais il doute lui même de l'identité de la roche, tant elle est altérée et mêlée à d'autres roches et à des débris coquilliers. Je ne suis pas sûr d'avoir trouvé la même localité, mais en examinant les dépôts des environs de Lanskorun il m'a paru, que toute la couche qui recouvre les marbres appartient à la formation des craies, si étendue et si variée dans la région du système tyraïque. Mais d'après un examen plus scrupuleux il me semble, que les énormes dépôts psammitiques de Winoze (**) de Dzygwybrod et presque sur tous les affluens du Dniester depuis la rivière Murachwa, placés entre les assises phylladiennes et celles des craies, que j'ai mentionné comme des grauwackes, appartiennent peut-être à l'étage des grès secondaires con-

(*) Eichw. l. c. p. 26.

(**) La carrière de Winoze, paraît contenir les grauwackes au fond et le grès secondaire audessus des grauwackes. En ce cas il est évident, que d'une roche à l'autre il y a une transition par les couches intermédiaires, par des mutations nuancées dans la substance de la roche. Ces transitions sont très fréquentes dans les dépôts tyraïques.

temporains, on à peu près de la même époque avec les grès rouges. J'ai déjà dit que dans les couches qui composent les terrains du système tyraïque, règne une telle inconstance, se présentent de telles déviations dans la stratification normale des roches selon les époques de leur formation, qu'on se perd complètement en cherchant à débrouiller ce chaos géologique. Ces transitions surtout d'une espèce ou variété dans l'autre, par une quantité considérable d'échantillons intermédiaires, souvent assez caractéristiques pour en créer une variété ou espèce nouvelle, si à coté de cet échantillon si tranchant on n'en avait pas d'autres, qui le lient avec les deux variétés normales des deux bouts de la série des échantillons,—ces transitions, dis-je, embarrassent et rendent plus difficile la décision.

Le grès de Dzygowy - brod a une structure massive et schisteuse, une texture compacte ou lâche, un grain inégal, médiocre dans la partie supérieure, plus gros dans l'inférieure, une couleur blanche sale, grisâtre ou jaunâtre, avec des veines transversales noirâtres, dont le grain fin paraît n'être que du fer oolitique. Ces veines ne sont pas fréquentes. La masse totale du dépôt est considérable, de 6 à 10 toises; il repose sur les phyllades, et lui même il est recouvert d'assises des craies. Son ciment est argileux-calcaire, car il donne l'odeur de l'argile et fait un peu d'effervescence avec les acides.

On rencontre encore dans bien des endroits des grès, qui par leur aspect, leur structure et leur texture ne diffèrent point du Quadersandstein des géologues allemands. Ils sont blancs, rarement gris ou jaunâtres, à grain médiocrement fin, quarzeux, unis par un ciment silicéo-calcaire. Leur structure est schisteuse, massive. Les feuillets supérieurs ont 1 à 8 pouces d'épaisseur, les inférieurs sont des strates de 2 à 6 pieds, ou plutôt des blocs parallélopipédiques et des

dalles réunies presque symétriquement en couches horizontales, de 10 à 20 pieds; leur direction est S. E. On les trouve fréquemment dans la région tyraïque, on peut même dire que leur couche n'est pas interrompue. Ce grès ressemble tellement au Quadersandstein des collections minéralogiques, qu'il est impossible de trouver quelque différence entre eux, mais sa position au dessus des craies indique clairement l'époque de sa formation, bien plus récente que les grès qui ont servi de base aux gypses. La couche de ce grès recouvre également les marbres comme les phyllades, le long du Dniester, variant beaucoup dans son épaisseur, et n'est séparée du dépôt crétacé que par un banc peu puissant d'un mélange de cailloux roulés et de galetas calcaires et crayeux, aux environs de Kamienice, de Wroblowce, de Gachowce etc. Mais ce n'est pas ce grès qui est la belle pierre de taille de Podolie nommée *Cios*, quoique on s'en serve aussi pour le même usage. Celle qu'on emploie à Kamienice est un calcaire à Serpules, blanc, compacte, à grain bien fin, quelquefois presque sans sable et donnant une très belle pierre employée pour tous les ornemens d'architecture; ou l'appelle *Cios Podolski* et il est exploité le plus abondamment sur les rives de la Tarnawa et à son embouchure, mais il n'en manque pas sur ses affluens, ainsi que sur les versans des rives de la Studennica et de la Muksza. La pierre de taille de Maliowce est une oolite d'une période plus récente, à grain irrégulier, inégal, à texture plus lâche, et donne une pierre médiocre, peu durable, quoique facile à exploiter et à tailler. A Kalusz on taille la vraie oolite, qui fournit la plus belle pierre de taille. Dans la région des phyllades, ce sont des grauwackes qu'on taille et emploie, comme à Kurylowce - murowane, ou c'est le vrai grès comme celui de Dzygowy - brod.

2. Zechstein. Nous venons d'observer que dans la série

dans la quelle se succèdent les couches des terrains postérieurs à nos marbres et phyllades, l'un nous manque et l'autre ne se présente que rudimentairement. C'est la même chose avec la formation pénéenne, dont nous n'avons qu'un seul membre, c'est à dire le Clicart ou Zechstein, et celui-ci même est souvent si lié et si entremêlé avec des roches qui le précèdent et qui le suivent, qu'il est bien difficile de le distinguer nettement, et si même il se montre pur, il se montre dans deux assises, de deux époques éloignées l'une de l'autre. Cependant la roche, tant la plus ancienne que la plus récente de nos dépôts, présente des caractères minéralogiques d'une telle identité, que les échantillons de dessus les craies et de dessous, ne diffèrent en rien de la pierre lithographique des collections et du commerce. Ordinairement notre roche Clicart a son gisement entre les marnes schisteuses de la série des marbres tyraïques et les couches inférieures du dépôt glauconien ou du Greensand. Il se trouve en Galicie sur les affluens du Dniester tant de fois cités, car j'en ai vu dans la collection de Mr. N. Mahowiecki des tablettes recueillies dans ces contrées, qui ne diffèrent en rien de la pierre lithographique de Bavière. Sur le Zbrucz, c'est audessus des marbres sur une couche mince de marne schisteuse que je l'ai rencontré, depuis Tarnoruda jusqu'à Szydtowce, où commencent à paraître les gypses. Mr. Eichwald l'a aussi observé et le mentionne comme calcaire jurassique aux environs de Czarnokozenice et près de Szustowce, mais avec doute (*). Je me suis convaincu d'après l'examen dans les dites localités que c'est un Zechstein, tout à fait tel qu'à Tarnoruda et sur la même rivière à Zbrzyz (**). Tous ces Clicarts sont de couleur

(*) Eichw. l. c. p. 20. lin. 12, p. 25. l. 1—7.

(**) Mr. Zeidlitz, peintre et maître de dessin à Krzemieniec, a découvert

blanchâtre et jaunâtre, à grain très fin et serré, à cassure subromboïde, à texture compacte, à structure schisteuse. Ils sont doux au toucher, durs, se prêtent à la taille, reçoivent un beau poli et ne subissent aucune altération par l'influence de l'atmosphère, mais leur tablettes ont rarement $1\frac{1}{2}$ ou deux pouces d'épaisseur. Peut être en exploitant la roche, on parviendrait à rencontrer des pièces plus volumineuses. Aux environs de Zwanice, à l'embouchure de la rivière Zwancyk, il y a au dessus des marnes schisteuses une couche de peu d'importance de la même pierre, mais d'une qualité bien inférieure à toutes celles que nous venons de mentionner et que nous allons encore examiner. Son grain est fin, mais sa texture n'est pas si compacte, ni si solide, de plus elle est remplie de trous, dus à quelque coquille qui lui ôtent son utilité. Il ne m'est pas arrivé d'observer un dépôt de cette roche dans les assises qui forment les rives du Smotrycz, ni de la Muksza, et ce n'est qu'à l'embouchure du Tarnawa et sur le Dniester que j'ai retrouvé le Zechstein dans la même position relative qu'ailleurs, recouvert par la roche à Gryphées que nous allons décrire à sa place. La pierre lithographique de ces localités est jaunâtre, à grain très fin, serré, à texture compacte et uniforme. Ses feuillets, d'épaisseur variée, composent une couche de 4 à 6 pieds et peut être plus. Dans la partie supérieure la roche présente encore quelques empreintes de coquilles irrécognissables, mais l'inférieure présente une pierre toute homogène. Le fond de ce dépôt ne m'est pas connu, car je n'ai trouvé nulle part sa stratification à découvert, je ne puis pas même décider avec certitude si la couche du Zechstein recouvre partout également les dé-

la pierre lithographique à Tarnoruda et l'a employé pour ses dessins avec beaucoup de succès.

pôts des marbres et ce n'est qu'à Demszyn seulement que je suis parvenu à m'assurer que la couche du Zechstein repose véritablement audessous de la roche à gryphées, sans que j'aie pu parvenir à examiner scrupuleusement son assise entière (*). Mais d'après l'analogie des dépôts voisins, je suppose que cette couche s'étend bien loin dans la même position relative. La pierre est d'une qualité excellente et pourrait être avantageusement exploitée, si l'exploitation de la roche à gryphées qui la recouvre, n'était si difficile. Je n'ai plus rencontré de Clicarts audessus des phyllades; il paraît qu'il y sont remplacés par une grauwacke ou un grès schisteux, dont j'ai fait mention, en parlant des grès. Ce n'est qu'à Halaykowce qu'il reparait en couche mince et altérée par des grains de silex (**).

Dans mon mémoire précédent j'ai déjà observé que les dépôts phylladiens ne s'étendent pas loin au-delà des porohis ou cataractes du Dniester, et depuis Kośnica les couches inférieures appartiennent toutes à la formation des craies. En descendant ce fleuve de Raszkw vers Saraceña et Rybnica, le Clicart reparait de nouveau et se présente dans une position géologique bien différente de celle du haut Dniester. Comme d'ordinaire la couche qui recouvre toutes les autres est de la terre glaise de 60 à 70 pieds, recouverte d'une couche de terre végétale particulière, nommée terre des stepes, dont elle n'est séparée que par un banc de quelques pouces de cailloux roulés.—Les glaises sont ordinairement jaunâtres, rarement rougeâtres, coupées par des bancs d'argiles plastiques, et atteignent les calcaires grossiers,

(*) Ce n'est que d'après la stratification de l'étage supérieur, qu'on peut décider de l'identité des couches, car le support du Zechstein n'est pas du tout connu et ce n'est que d'après les couches des marnes schisteuses, qu'on peut se faire quelque idée des couches du Zechstein.

(**) Eichw. l. c. p. 30.

dont elles ne sont séparées que par un mélange de glaises, de craies, de galets calcaires durs et d'un peu de rognons de silex, en couche de 2 à 3 pieds. Audessous vient une forte assise de calcaire grossier de 60 p., qui repose sur une craie compacte, fine, blanche ou jaunâtre, analogue à celle des dépôts S. O.; encore plus bas vient une couche d'une marne dure, compacte, à grain très fin, serré, jaunâtre, ornée de beaux dendrites et d'empreintes de quelques coquilles; elle s'étend audessus d'une forte assise de Clicart jaunâtre de la meilleure qualité, composée des tablettes d'1 à 4 pouce d'épaisseur; elle descend jusqu'à la surface du Dniester, où son support n'a pas encore été découvert. La dite roche se divise dans sa partie supérieure en tablettes horizontales, dans l'inférieure, outre ce mode de fissibilité, elle se fend encore verticalement en gros blocs parallélopédiques, quelquefois très réguliers. Dans mon premier rapport à l'Univ. de Vilna 1822 (*) je l'ai nommé marbre, mais un examen plus exacte et comparatif m'a appris que ce n'est qu'un Clicart ou pierre lithographique du commerce. Cette couche n'est séparée des dites marnes, que par un mince feuillet à peine de 2 ou 3 pouces d'une craie? ou argile? à texture lâche friable, à grain très fin, de couleurs jaunâtre et rougeâtre alternantes. Elle est douce au toucher, très légère, donne difficilement une pâte avec l'eau, desséchée elle se relache en poudre semblable à une farine fine sans perdre sa couleur, donne une faible odeur d'argile et fait peu d'effervescence avec les acides. Cette couche, tant soit peu épaisse, s'étend sur plus de 3 m. géogr. jusqu'à Rybniça, où un semblable ravin à versans

(*) Rys. botan. 1822, p. 47. Je l'ai déposé dans la collection minéralogique du Lycée de Volhynie à Krzemientec, ainsi que la roche molle, qu'il était impossible de placer sûrement parmi les variétés des craies, ou celles des argiles.

abruptes présente toutes les couches qui composent la hauteur des rives du Dniester dans cette localité. En descendant on voit encore à Jaorlik une couche d'un clicart pareil, séparé du calcaire grossier par une marne dure et par une couche mince de terre à pipes, et reposant sur la craie fine, compacte, dure, se fendant en pièces anguleuses à la manière des marnes, et renfermant des silex en rognons. Ce Clicart ressemble tant à la marne qui le recouvre, par sa couleur, sa texture, ses dessins dendritiques, qu'il serait impossible de distinguer ces deux roches, si ce n'était pas le mode de se fendre spontanément en brins terreux par l'actions des agens atmosphériques qui caractérise les marnes et qui manque à notre roche. Une couche pareille se fait apercevoir entre Grigoriopol et Tyraspol sur le Dniester dans le Gouv. de Kherson, toujours entremêlée avec les mêmes craies fines. D'après tout ce que nous venons de dire ici sur les dépôts du Clicart, on voit que ses couches sont toujours très voisines des craies et que même ils alternent avec elles. Je suis donc bien tenté de croire que notre pierre lithographique, toute réelle qu'elle est, appartient plutôt à la série des terrains crétacés qu'à toute autre formation plus ancienne.

3. Oolite. Dans la série des formations c'est le terrain jurassique qui devrait s'offrir à nos observations, mais les membres composans de cette formation dans le système tyraïque, après un examen scrupuleux, se bornent à un seul, c'est à dire à l'Oolite. D'autres membres semblent nous manquer tout à fait, car les roches mentionnées par Mr. Eichwald (*), après un examen un peu plus détaillé,

(*) Eichw. l. c. p. 25 — 28. paraît ne pas être sûr lui même de la véritable espèce de la roche, qu'il croit appartenir à la formation jurassique.

me paraissent toutes appartenir aux terrains crétacés, qui sont si développés et si variés dans le système tyraïque. J'avoue que la partie des dépôts qui séparent les assises des marbres de celles de la roche à gryphées m'est très peu connue, que peut-être elle consiste en roches de la série jurassique, mais le peu d'épaisseur de cette couche relativement à celles qui lui servent de support, ou qui la recouvrent, la couche ayant à peine 10 pieds d'épaisseur dont la moitié peut-être consiste encore en Clicart, ne saurait contenir qu'une assise très subordonnée de jurassique, ou de Muschelkalk. Au moins, parmi les décombres des roches écroulées des rives du Dniester, il ne m'est pas arrivé de trouver un seul morceau, dont les caractères eussent été ceux des roches dont l'existence dans le système tyraïque m'est pas douteuse. Quant à l'Oolite, elle est de deux époques aussi; la récente, qui s'étend largement audessus des craies et alterne avec les autres dépôts tertiaires; l'ancienne, dont l'étendue est très bornée, à 3 ou 4 m. g. tout au plus dans une seule localité aux environs de l'embouchure de la rivière Kalusik. Toute cette couche sert de base aux dépôts crétacés et repose elle-même sur des assises puissantes de grauwackes et de phyllades. Auprès du Village Rudkowce, à un demi mille à l'Est de la ville Kalusz, s'élève une masse de 60 pieds, audessus de tous les autres dépôts, elle forme un rocher saillant, isolé sur le sommet de la rive escarpée du Dniester et domine la plaine sur laquelle est situé le village (*). Elle n'est recouverte d'aucune roche postérieure. Sa couleur est d'un blanc pur, rarement coupé par des bandes jaunâtres, sa texture est compacte, son grain très fin, serré, mais sous la loupe distinctement globuleux, ce qui se fait aussi remarquer dans sa

(*) Rys. botan. p. 45. 1922.

cassure finement grenue. Sa structure est massive sans indice d'une stratification définissable; il paraît cependant que toute la couche est horizontale et presque parallèle aux couches qui forment sa base. La roche est solide, dure, mais elle se prête bien à la taille et peut même recevoir le poli. Je n'ai pas pu découvrir dans sa pâte des vestiges de coquilles, même en debris. On l'exploite en grand comme la plus belle pierre de taille, et surtout pour en obtenir par la calcination une chaux vive de la meilleure qualité. Cette couche s'étend sur toutes les hauteurs qui environnent le vallon du Kalusz et même à Lojowce et Stara Huta, dans deux directions opposées le long du Dniester, mais nulle part elle ne s'élève à découvert comme à Rudkowce. Dans d'autres localités l'Oolite est recouverte de craies et de calcaire grossier, mais elle repose toujours sur des grauwackes. On rencontre des blocs d'oolite d'un volume considérable dans les ravins parmi d'autres blocs jusqu'à Mohylëw, ce qui me fait présumer que depuis Kalusz cette couche n'est pas interrompue jusqu'à Ladawa?

4. Craie. De tous les dépôts des roches, tant d'anciennes époques, que des plus nouvelles, c'est celui de la craie qui s'est étendu le plus loin en long et en large dans la région du système tyraïque. Les limites du terrain crétacé, autant qu'il nous était possible de les définir dans nos recherches, sont: à l'Ouest, depuis la rivière Złota Lipa, jusqu'aux collines de Lemberg; au Sud, le Dniester; à l'Est et au Nord, les rives du Horyn; au Nord, la chaîne des élévations ou montagnes, depuis Lemberg par Podkamien, Krzemienice, Rowno jusqu'à Tuczyn sur le Horyn, avec lequel il descend dans les marais de la Polisie. Mais ce dépôt se présente sous plusieurs aspects et dans deux positions différentes, l'une audessus des marbres et des phyllades, l'autre, dont la base n'est pas connue. Quant à l'aspect,

outre les dépôts pierreux qui paraissent appartenir à la même époque, la craie seule donne trois variétés distinctes par leur structure et leur texture. La première, est la *Glauconie*, *Craie tufau*, *Craie chloritée*, qui dans son étage supérieur est presque blanche, légère, lâche, assez solide, rude au toucher, donnant difficilement quelque trait sur un corps dur; dans la partie inférieure, la couleur devient plus sale, jaunâtre et verdâtre, contient beaucoup de grains de quartz et de silicate de fer. Sa texture est lâche, sa cassure terreuse; elle est rude au toucher et très friable. Vers le fond de la couche le sable augmente tant, que la craie passe à un état psammitique et devient un vrai greensand (sable vert). Alors elle renferme des couches puissantes de silex, en rognons, en scories ou en morceaux rongés et troués, et en pièces tabulaires, et contient des fossiles propres à sa période, mais qui ne sont pas ceux du grès des Carpates (*). La seconde variété est la craie proprement dite, blanche, rarement jaunâtre. Sa structure est massive, sa texture compacte, son grain plus fin, plus serré, sa cassure terreuse. Elle est plus douce au toucher, plus solide et donne un trait blanc, net. Elle contient des silex pyromiques en rognons avec des empreintes de coquilles, d'oursins et de quelques Zoophytes, ainsi que des moules en spath calcaire de Bélemnites. Comme sa couche est la plus développée le long de la rivière Horyn, je l'appelle la *Craie horynique*. La troisième enfin, que j'appelle la *Craie fine*, est blanche, à texture compacte, à cassure inégale marneuse, à grain très fin serré, elle est douce au toucher, plus dure et plus solide que la précédente et dans quelques localités elle de-

(*) Ce dépôt est mentionné par Mr. Dubois p. 12. comme argile remplie de silex roulés, de même que dans l'esquisse de Mr. Eichwald p. 12. 25.

vient même si dure, qu'à peine donne-t-elle un trait blanc. Elle contient des silex pyromiques et des pétrifications comme la craie horynique, mais elle se divise spontanément en polyèdres de forme et de volume variés, en direction SO. O, ce qui distingue nommément cette variété. Quant aux roches pierreuses, je vais les décrire, mais avant de poursuivre mes observations, il m'a paru convenable de tracer ici une esquisse presque topographique de la région des terrains en question. Cette connaissance de la contrée nous aidera beaucoup à nous faire une idée juste des localités et des positions dans lesquelles se trouvent telles ou telles roches, et à nous en rendre compte.

A. Position. Montagnes. J'ai dit (*) que tout le pays borné par le Dniester, le Zbrucz, les marais de la Polésie et par le lit du Dnieper est un plateau en pente vers le Sud-Est, également plat, relevé à l'Ouest de près de 2000 pieds audessus de la Mer noire. Cette plaine si étendue est coupée par de nombreuses rivières plus ou moins grandes, dont les lits sont creusés dans de profonds ravins au milieu des dépôts de roches de diverses formations. J'ai indiqué le point le plus élevé de ce plateau et le prolongement de cette (**) élévation entre le Dniester et le Boh. D'après cette esquisse il est bien clair que nous n'avons pas de montagnes, si nous attachons à cette expression l'idée d'une hauteur considérable du sol audessus du niveau général de la contrée. Mais si nous considérons les montagnes comme les assemblages de dépôts, un peu plus puissans et saillans, de certaines roches, qui se succèdent les unes aux autres dans un certain ordre et forment une

(*) Recherches sur les terrains plutoniques p. 10. 11.

(**) Rys. bot. 1822. p. 7. 1823. p. 2.

chaîne de quelque étendue remarquable, nous ne pouvons pas leur refuser cette imposante dénomination.

Aux environs de l'embouchure de la Tarnawa le sol de la contrée s'élève rapidement et donne origine à une chaîne de hauteurs connues depuis longtemps dans le pays sous le nom de *Miodoborskie góry* (montagnes de Miodobor) (*). Entre Subocz et Demozyn audessus d'un versant très escarpé de la rive du Dniester, de plus de 300 pieds de haut, des marbres tyraïques et du dépôt glauconien, s'élèvent trois masses de roche singulière, dominant le niveau du sol sur lequel sont situés les deux dits villages. Le detour du Dniester dans cet endroit fait un arc de $\frac{2}{3}$ de cercle dont la corde n'a que $\frac{1}{3}$ de mille géogr. A l'autre bout du dit arc, vis à vis des masses citées, à une $\frac{1}{2}$ mille du village Wroblowce, à l'endroit nommé Balki, s'élève une pareille masse plus haute et plus saillante et escarpée, élevée de plus de 100 pieds audessus des mêmes dépôts qu'à Demszyn. C'est de ce point que ces nombreux monticules nommés dans le pays Toltri commencent à percer le sol de la contrée. Les premiers sont à peine remarquables, jusqu'à Kulczyiowce, de là ils commencent à se confondre et à se joindre et en s'élevant de plus en plus par Kalinie, forment une chaîne non interrompue, qui à Boryszkowce atteint une hauteur éminente, s'étend par Kolubaiowce, au dessus de Humince et Makow à Przewrocie, où elle est rompue par le lit de la rivière Muksza; de là elle s'abaisse vers le village Werbka. De Przewrocie vers l'Ouest paraissent de nouveau des monticules isolés, dispersés entre ce village et Nibin au nombre de neuf, dont quatre s'élèvent à peu près 150 pieds audessus du niveau de la contrée et les cinq autres sont d'une

(*) Voyez la carte géologique de l'Abbé Staszic et les cartes de Zannoni. Levassaur et Beauplan les mentionnent aussi sous ce nom.

bien moindre hauteur (*). De Nihin la chaîne se prolonge par Zalucze, entre Cekow et Czercze, de là par Karackowce et Zerdzie audessus de la ville Smotrycz, où elle est de nouveau coupée par la rivière de ce nom. Puis elle s'étend jusqu'à Lanckoron et Czemèrowce, et de là suit déjà le cours de la rivière Zwanczyk par Iwachnowce, Kutkowce, Uwsie, où sa crête ayant atteint sa plus remarquable hauteur, tourne vers le Zbrucz et entre Olchowiec et Satanów, passe cette rivière pour rejoindre en Galicie de pareilles collines de Grzymatow, Skalat et Zbaraz, et puis par de pareilles hauteurs paraît s'unir à la chaîne de la Galicie et de la Volhynie. La direction de cette chaîne en Podolie est N. NO, celle de la Galicie et de la Volhynie est Ouest. Toute cette chaîne de la Podolie, longue de plus de 8 milles géogr., est si singulière qu'elle ne manque de frapper l'oeil et d'attirer l'attention du voyageur même le moins intéressé aux observations géologiques (**). Cette chaîne a aussi ses ramifications; sur la Sarnawa à sa gauche vers le Nord à Huta - en crête; à droite vers NO au dessus de Kniazpol, Suprunhowce et sur le petit affluent Btyszczanowka - en toltri à peine saillans. Sur le Smotrycz d'un côté vers le sud de Zatucze à Dumanów en crête et même jusqu'à Horynin, de l'autre côté vers le Nord à Biala, où l'on voit trois monticules semblables à ceux qu'on voit entre Nihin et Przewrocie, proprement dits Toltri. Entre le Zwanczyk et le Zbrucz aux environs de Zbrzyk, d'Usiatyn et de Satanów, ce sont de nombreux Toltri variés, dissémi-

(*) Mr. Dubois n'en compte que 4. Conchyl. p. 17, car il n'a pas fait attention aux cinq autres sortant de la même base.

(**) Mr. Dubois l. c. p. 16. mentionne aussi cette chaîne et lui trace presque les mêmes limites, mais il n'en donne pas une description détaillée. En 1809 Mr. Xavier Gizycki a décrit ces Montagnes dans son ouvrage *Podroz w Gorach Miodoborskich Berdyczew 1809*. 8-vo.

nés presque sans ordre mais toujours dans la direction O. N., dont le plus remarquable est celui près d'Olchowice. La crête de la chaîne n'est pas uniforme, ni de la même étendue. Tantôt c'est une plaine ou plutôt une vallée d'un $\frac{1}{2}$ mille de large, comme à Kulczyowce, audessus de Humince, à Zatucze, surtout entre Nihin et Cekowa, où l'on monte continuellement jusqu'à la forêt de chênes située dans une vallée au sommet de la colline, entourée de Toltri nus. Tantôt c'est une crête à peine de 30 à 40 pieds, rocailleuse, comme à Huta, à Boryszkowce, entre Nihin et Zatucze, à Dumanów, au dessus de Czercze et de Smotrycz entre Iwachnowce et Uwsie, et dans toutes ces localités il s'élève sur la crête des points coniques, comme des pics de montagnes. L'élévation seule de Kutkowce forme une montagne, qui surpasse en hauteur tous les pics, d'autant plus qu'elle s'élève sur la crête de la chaîne. La montagne du monastère près de Satanów, qui appartient encore à cette chaîne et la ferme à gauche du Zbrucz, n'égale pas celle-ci en hauteur. Dans toute la chaîne les versans du Nord et les plaines sont couvertes de forêts; les toltris c'est à dire les monticules isolés et les pics sont nus. Les versans du Sud, nus aussi, sont le plus souvent en pente rapide et même escarpés, ceux du Nord sont moins escarpés et même en pente douce. Quant aux Toltri, tant sur le sol de la contrée que sur la crête de la chaîne, ce sont tantôt des masses qui imitent des remparts ou de hauts murs de châteaux, très fréquens dans la chaîne de Miodobor. Tels sont, entre Demszyn et Subocz à gauche du Dniester et à sa droite, ceux qui s'élèvent vis à vis le village Luka entre Marianowha et Balki. A Boryszkowce ils sont couverts de hauts arbres qui les entourent; à Przewrocie à la droite de la Muksza il se présente à la vue un endroit d'une ravissante beauté et vraiment pittoresque. Il appartient au propriétaire de Ma-

kow, et fait partie du ravin au bord du quel est situé ce village. Pour descendre à Przewrocie, on cotoie un ruisseau de peu d'importance, presque pendant un demi mille, au milieu de versans nus et arides; mais à un détour le paysage s'ouvre et se développe devant les yeux dans toute sa beauté. A gauche on voit trois montagnes couvertes d'une forêt touffue; la dernière de ces montagnes est couronnée par les hauts remparts des Toltris. A droite les versans exposés au Sud sont nus, arides, hérissés de rochers, mais ceux qui sont tournés vers l'Est, présentent des rochers entremêlés d'arbres et d'arbustes. Au fond de ce vallon s'étend une belle nappe d'eau formée par la rivière Muksza et bornée par une digue solide sur la quelle s'élève un beau moulin bâti en style gothique. Au bout de la digue est un cabarét en pierre, d'un style fantastique. Au fond de la perspective sur la dernière colline, paraît une maisonette avec une tour, semblable à une chapelle du moyen âge. Le chemin qui passe sur la digue, après avoir cotoyé l'étang, monte, en serpentant, la colline de la chapelle, auprès de laquelle il passe pour aller à Nihin. Le bon goût des propriétaires de cette charmante vallée a su tirer parti de la belle nature, en y ajoutant, très à propos, des groupes de sapins, qui paraissent y être créés et plantés par la nature. Tout ce bel ensemble de rochers, d'arbres, de bâtimens et de hauteurs des versans, semblent goûter le plaisir de se mirer et de se réfléchir dans la superbe glace, et forment un magnifique paysage, l'objet de la curiosité et de l'admiration des habitans du pays et des étrangers qui visitent cette contrée.

Tantôt ce sont des massifs élancés audessus d'autres rochers en formes de tours, de massues et de pains de sucre; tels sont: celui près de Demschin, haut de 90 pieds; celui de Balki, composé de trois masses, dont

deux sont à peine de la hauteur de celle de Demszyn et dont celle du milieu a plus de 150 pieds. Ce massif est accessible du côté de la plaine qui s'étend vers le Nord. Ayant monté le sommet on jouit d'une vue très étendue, ravissante. Vers l'Ouest on aperçoit les sommets des tours de Kamienice, Chocim et nombre de villages disséminés sur cet espace: au Nord s'étend la chaîne de Miodobor: à l'Est on voit des hauteurs des rives du Dniester couverts d'arbres, et les rochers rougeâtres de Subocz réfléchissant les derniers rayons du soleil couchant, voiler les sites voisins de Demschyn et de Studenniça. Le Dniester n'est visible qu'à vos pieds comme un ruban contourné avec grâce, et ses détours plus éloignés se perdent les uns dans les autres et dans les sinuosités de ses rives escarpées, de manière à ne pouvoir plus reconnaître quelle est la droite et quelle est la gauche de ces rives. Au Sud s'étend devant les yeux un pays en pente douce vers le fleuve, parsemé des villages, des champs et des forêts de la Moldavie. Au Sud-Ouest l'horizon est borné par une bande bleuâtre à plusieurs ondulations, dont le bout tourné vers l'Est est plus distinct, et celui de l'Ouest s'efface dans le lointain, et cette bande, dont la vue éveille en vous un vif intérêt, une agréable émotion et qui ferme admirablement ce magnifique panorama, c'est la chaîne des Carpates et le Mont noir. Il y a plusieurs rochers semblables à celui ci, mais leurs massifs ne sont pas si imposans et n'offrent pas au regard des si magnifiques scènes. Une vingtaine d'années de cela il y avait un pareil point audessus de Boryszhowce, d'où on apercevait et les tours de Kamienice et les remparts de Chocim et le sommet du vieux château de Zwani-ce. De là on voyait les plaines de Galicie et la vaste contrée avec ses villages et hameaux du district de Kamienice, mais les arbres qui entouraient le rocher ont tellement

grandi que non seulement ils ont couvert la belle vue , mais ils ont si bien caché le rocher lui même , qu'il n'est plus possible de le retrouver. Peut être ce rocher lui même a été exploité comme pierre à chaux et a fourni le mortier afin de construire un cabaret ou une brandevinerie!

Tantôt les Toltri se présentent en monticules isolés d'une forme conique au sommet émoussé, comme les 4 principaux entre Przewrocie et Nihin, les 3 dans le voisinage de Biala près du Smotrycz et plusieurs autres entre le Zwanczyk et le Zbrucz, dont celui d'Oleckowice surpasse tous les autres en hauteur. Les plus nombreux sont les toltris de peu d'élévation, de 7 à 20 pied de haut , quelquefois même à peine audessus du niveau du pays, caractérisés seulement par leurs rochers, qui bien souvent paraissent n'être que des amas de blocs, mais dont le fond présente un dépôt continu de la même roche. Ils occupent quelquefois jusqu'à 3000 pieds carrés du sol , au dessus duquel s'élèvent les amas de rochers à 7 et 12 pieds de haut. Tel est principalement celui à gauche du chemin de Przewrocie à Nihin, avec 5 élévations coniques; tel est celui vis à vis Kitaygrod à la droite de la Tarnawa; un pareil entre Suprunkowce et la forêt sur le chemin de Kniazpol et beaucoup d'autres à gauche et à droite des rivières Smotrycz, Zwanczyk et Zbrucz et surtout la hauteur mentionnée entre Nihin, Cekowa et Balinki, où les toltris qui entourent le vallon atteignent jusqu'à 50 pieds de hauteur.

B. La roche des Toltri. La roche dont la chaîne de Miodobor et surtout les Toltri sont construits, se présente sous deux aspects bien différens et dans deux étages, mais elle se montre aussi isolée. Celle des Toltri coniques, des massifs amorphes et des pics, est si singulière, qu'il est difficile de lui assigner sa place actuelle dans la classification géologique des roches. Son apparition est comme acci-

dentelle, car, chose étonnante, la roche en masse a l'air d'avoir été poussée par une force puissante intérieure, et forcée de sortir dans son état de mollesse par une ouverture très rétrécie, — sortir et se solidifier si rapidement, qu'en s'épanchant sur d'autres dépôts stratifiés, elle n'a pu acquérir aucune stratification décidée, s'est déposée et s'est fendue le plus irrégulièrement possible, ce qui lui a donné cette structure massive, mais caverneuse et crevassée en tout sens à la manière des scories. Ces masses énormes ne ressemblent en rien à des dépôts stratifiés postérieurs. C'est un calcaire très compacte, gris jaunâtre, blanchâtre et même rougeâtre, par l'oxyde de fer qui lui donne ces teintes et qui s'y présente tantôt en veines et taches noires, tantôt, et c'est le plus souvent, en beaux dendrites même intérieurs. Sa structure est massive, sa texture compacte, son grain très fin et très serré, sa cassure inégale, écailleuse ou conchoïde en petit. La roche est dure, difficile à tailler, mais s'écroulant d'elle même à la manière des marnes et des marbres tyraïques en morceaux polyédriques irréguliers aux angles aigus et aux arêtes tranchantes, translucides sur le bord. Sa pâte est souvent remplie de très menues serpules lisses et transversalement striées, nues ou incrustées, ainsi que les crevasses de la roche, d'un spath calcaire noirci. Elle contient des coquilles le plus souvent en empreintes de *Cardium lithopodolicum* Dub., variété très comprimée, *Mytilus Eichwaldi* N. une petite *Lucine*? une *Terebratulæ* striée, un petit *Turbo* ou *Rissoa*? et de très petits articles de quelque *Encrinite*. Quelquefois la masse est coupée par des bandes horizontales d'1 à 4 pouces d'épaisseur, dont la pâte est encore plus compacte, sans crevasses, plus translucide et donne quelque idée de la stratification qu'il n'est pas possible de distinguer dans la roche du massif. Plus on descend vers la base du fond, plus la roche devient

compacte, homogène, solide et massive, et plus sa couleur change. On y découvre quelque rudiment de stratification et de direction qui est celle des couches du fond, avec une inclinaison visible vers la surface du sol qui l'environne, en sens opposé aux couches horizontales des autres roches stratifiées. Les coquilles y deviennent de plus en plus rares, la couleur passe au gris plus foncé. Dans bien des endroits sa structure fait croire qu'elle a dû s'être fait jour à travers les dépôts crétacés, car là où le greensand des versants des rives du Dniester est emporté par les eaux et a mis à découvert sa couche presque au fond, on voit encore la masse du dit calcaire dérober sa base dans les assises du terrain des craies, et l'on est bien tenté de supposer qu'il appartient à leur formation. Mais on voit aussi le même calcaire couvrir une autre roche que nous allons décrire et qui paraît appartenir à la même époque. Le calcaire ci devant décrit rappelle l'aspect d'un Travertin, qui est bien commun en Podolie et que nous avons déjà mentionné (*), mais il en diffère par sa texture plus compacte, et les trous mêmes qui s'y présentent sont dûs à la solidification de la roche et non pas à l'anéantissement de quelque corps organique, comme dans les travertins. — Les restes même des animaux qu'elle renferme, sont d'une date bien plus ancienne, que ceux qu'on trouve dans les Travertins, dont la texture est plutôt spongieuse, lâche, le grain moins fin et la pâte remplie de sable; de grains de cailloux et d'autres corps accidentellement empâtés pendant la formation récente de la roche. L'apparition des Toltri au milieu de la contrée des plaines, la chaîne formée par leur assemblage dans une direction si déterminée, l'identité des roches dont ils

(*) Syst. Tyr. I. partie, p. 40.

sont construits, et les caractères minéralogiques de ces roches, font naître l'idée que leur origine est bien antérieure aux dépôts calcaires tertiaires et encore plus aux travertins. — Il y a encore une singularité. Les masses informes ou plutôt de forme bizarre, comme celle de Balki, déposées sans aucune stratification ni direction manifestes, reposent sur des roches plus anciennes, dont les couches parfaitement horizontales et parallèles n'ont point été altérées dans leur stratification. Quelle est donc l'origine actuelle de ces tolithes? Comment se sont-elles formées? Quelle force extraordinaire a fait dévier ces roches de la régularité de stratification si bien conservée dans les dépôts qui leur servent de base et qui les entourent? C'est un problème que le temps et une scrutation infatigable nous feront résoudre un jour, si nous ne nous laissons pas de poursuivre nos recherches.

C. Calcaire de Miodobor. Voyons à présent quels sont la position relative et les caractères qui distinguent la seconde roche appartenant à la construction de la chaîne de Miodobor. Le premier endroit où j'ai pu l'examiner un peu en grand et en détail, était à Huta propriété de Mr. Makowiecki, sur la Tarnawa. La rivière y fait un détour et mouille la base d'une montagne d'assez considérable hauteur, qui s'étend jusqu'à Kitaygrod et Dęszyn et forme la branche citée de Miodobor. Les couches dont cette montagne est construite vont dans l'ordre suivant: un dépôt de calcaire lâche, tendre, composé de détritiques coquilliers, de serpules et de grains fins de quartz, unis d'un ciment calcaireux, 18 à 20 pieds; marnes lacustres entremêlées de strates de calcaire grossier plus dur, mais caverneux et lâche, 5 — 10 pieds; sous celui-ci vient une couche de glaise grisâtre, sableuse avec des morceaux de calcaire dur, de marnes et de silex scoriformes et tabulaires assez volumineux, 3 — 4 p. Audessous vient une assise

de 20 pieds du calcaire en question qui repose sur les dépôts des craies. La structure de ce calcaire est massive avec des bancs horizontaux de l'épaisseur de 4 à 6 pieds déposés les uns sur les autres avec des fentes à peine apercevables dans la direction SO. Sa texture est compacte mais la roche est si remplie de coquilles dont il ne reste que des empreintes ou des noyaux, et surtout de serpules de toutes les dimensions jusqu'aux microscopiques, fortement soudées entre elles et avec la pâte, que la pierre en est devenue caverneuse et presque spongieuse, et que souvent sa pâte naturelle y disparaît entièrement. Sa cassure en grand est inégale, raboteuse; en petit, grenue, écailleuse et dans les veines compactes libres de serpules, subconchoïde, à bords translucides et même semidiaphanes. Ces veines et noeuds, qu'on rencontre souvent, ont une pâte qui ressemble beaucoup à un marbre ou un hornstein d'un jaune sale. Les vides formés par la disparition des coquilles sont incrustés de cristaux de spath calcaire brun, ou noirci par l'oxyde de fer qui est très abondant dans cette roche et lui prête toutes ces couleurs jaunâtres, rougeâtres et noirâtres, qui s'y présentent. La roche est très dure, rude au toucher et difficile à exploiter, sa couleur est d'un blanc sale, jaunâtre etc., le ciment calcaire et la pierre font une forte effervescence avec les acides. Elle donne un bon mortier par calcination, mais elle est peu employée à cause de l'exploitation fatigante. Les coquilles dont les empreintes étaient nettes m'ont offert un mélange d'espèces crétacées et tertiaires. J'y ai reconnu (*) *Terebratula bi-*

(*) Pour me fournir des échantillons de coquilles tant soit peu définissables, j'ai employé la pâte composée d'une glaise fine et de farine, passablement molle, qui reprenait parfaitement les formes des coquilles, si la surface de l'empreinte n'était pas incrustée de spath calcaire.

plicata minor, *T. Defrancii*, *T. verrucosa* Eichw., *Ostrea latirostris*, *O. Puschii*, *Gryphaea similis*, *Amphidonta Columba*, *Pecten asper*, *P. Makovii* Dub., *Lima elegans*, *L. Brugueri*, *Pectunculus plumstaediensis*, *Arca pectinata*, *Crassatella?* *Cardium aff. tuberculato* de 2 à 3 pouce de diamètre, *Astarte senilis*, *Venus?* *Lucina?* *Solen*, *Conus nussatellaeformis?* *Fusus torulosus*, *Nerinea Godhallii?* *Turbo Scobina*, *T. reticulatus*, *T. glaber*, *Trochus semigranulatus* Dub., *Turritella*, *Natica ampullacea*, *N. epiglottina*, *Haliotis insignis* Nob., *Fissurella corbicula* Nob., *Dentalium*, *Serpulae* plures, des petits noeuds d'Encrinites, des piquans cylindriques chagrinés de quelque oursin et une multitude d'une jolie *Scutella Makowieciana*, dont l'intérieur est doublé d'une croute formée par les cristaux lamellaires de spath calcaire d'un éclat et d'une blancheur, qui, sur la tranche de la pierre, dessinent des croissants blancs éclatans, admirablement tranchans avec la pâte sombre de la roche (*). Les dessins des ambulacres qui ornent le test se retrouvent aussi sur la croûte. Bien souvent les noyaux des coquilles sont recouverts en partie par des Cellépores ou des Eschares qu'il est impossible de reconnaître. Il arrive non rarement que le noyau n'est qu'en pâte très compacte presque homogène, presque sans aucun vestige de coquille ou de Serpule, alors sa cassure est égale, sublamellaire et sa masse subdiaphane. D'après les observations des géologues le plus versés dans la science, les coquilles se trouvent toujours couchées à plat, parallèlement à la stratification de la roche, quelle que soit l'époque de sa formation; dans le calcaire dont nous donnons l'esquisse règne un désordre inoui. Il n'y a pas deux coquilles cou-

(*) Eichw. p. 22. paraît être la même roche.

chées horizontalement, tout s'y confond, tout s'y croise, et si la roche était plus propre à la taille et à recevoir quelque poli, on verrait de belles pierres, où le croisement bizarre des coquilles offrirait de charmants dessins chaotiques. Au milieu des vestiges de coquilles on aperçoit assez souvent des grains pisaires de silex noir et de quartz gris, si fortement unis avec le reste de la substance de la pierre, qu'il n'y a aucun moyen de les en séparer. Cette roche si développée à Huta reparaît dans presque toute la chaîne de Miodobor, où ses masses ne gardent pas toujours leur gîte relatif. Souvent elles ressortent et se relevant audessus d'autres dépôts, forment des masses saillantes d'un aspect singulier de quelques hauts remparts. Ses couches sont quelquefois recouvertes de masses informes et peu épaisses de calcaire des Toltri. A Kitaygrad cette roche est moins solide et contient encore une *Mastra*, un *Pectunculus*, *Venericardia planicosta*, *Cerithium campanicum*? *Turritella bicarinata*. A Przewrocie cette roche couronne les hauteurs de deux rives de la Muksza. Les sommets élargis des rochers de Dumanow, de Czerce sur le Smotrycz sont de la même nature que la roche de Kitaygrad. Aux environs de Lanckoron (*) les rochers sont encore de la même variété, ainsi que les massifs rocaillieux d'Iwachnowce et d'Uwsie. Sur le Zbrucz aux environs de Satanów, de Czarnokozenice et dans toute la contrée où sont disséminés les Toltri, il paraît même que ce n'est qu'au SO de la chaîne que ces roches se sont déposées et que du côté opposé NE on ne voit plus ni cette roche ni celle des Toltri, et que les dépôts calcaires audelà de Miodobor sont tous des calcaires grossiers de la même espèce que ceux de la Volbynie. La ro-

(*) Eichw. p. 26. 27. La roche décrite ici par ce savant géologue est tout à fait la même qu'à Huta, ainsi que celle qu'il décrit à la page 22. 23.

che dont nous venons de tracer ici la description, d'après sa texture singulière, d'après les fossiles qu'elle contient, paraît être ou un membre composant du terrain des craies, ou peut être ce n'est qu'une roche de passage de ce terrain aux formations tertiaires inférieures. A Huta et aux environs de Czarnokozienice (*) elle a l'aspect singulier des pierres, qui ont subi l'action du feu, sans parvenir au degré de calcination, et elle y est encore plus dure et plus solide.

Toute cette chaîne, dont nous venons de donner la description, sépare la partie occidentale de la Podolie du reste de cette province, et c'est dans cette partie que se trouvent les dépôts des roches les plus intéressantes pour la géologie du système tyraïque; de même la Flore de cette contrée nous fournit des plantes rares, qu'on ne retrouve plus au-delà de la chaîne. C'est encore dans cette partie qu'on se ressent du changement de climat, qui y est bien plus doux, que dans la région de l'Est de la Podolie. Cette différence est tellement sensible, que non seulement elle est connue des paysans, mais les observations scientifiques même la distinguent. Dans toute cette région le printemps commence de dix ou quinze jours plus tôt qu'ailleurs et la récolte des blés y est de même plus avancée. On ne retrouve une pareille douceur de climat, que le long du Dniester, en descendant ce fleuve, mais cette zone occupe à peine les deux tiers du versant méridional de l'élévation qui sépare le Dniester et le Boh, notamment le bassin de Mohylew, et les environs de Raszkow et de Jaorlik.

D. Glauconie. Greensand. Comme les roches dont sont construites les montagnes de Miodobor reposent sur des bancs

(*) Eichw. p. 21 à la fin.

crétacés et comme il m'est impossible de les séparer de la formation des craies, je vais, après avoir tracé le tableau de ces montagnes continuer l'histoire des terrains crétacés, comme la suite de ce que je viens de décrire. Dans toute la Podolie sur le versant du Sud, le long du Dniester et de ses affluens, en Volhynie le long des montagnes qui s'étendent à plus de 25 milles géogr. de l'Ouest à l'Est, et sur les bords du Horyn, on rencontre des silex surtout pyromaches, quelquefois dans une telle abondance, qu'ils embarrassent le labourage, comme aux environs de Krzemienice au bords de l'Ikwa. Ces silex sont un indice indubitable du terrain crétacé, de quelle sorte que soient les craies. Mais ces silex ne se présentent nulle part sous des aspects si variés qu'en Podolie, et ces variétés caractérisent distinctement les couches auxquelles elles appartiennent. L'Abbé Staszic les a déjà observées et les a marquées sur sa carte géologique, justement dans la même position, où nous les avons examinées (*).

Depuis Zlota Lipa en Galicie, le terrain des marbres tyraïques s'étend par Zaleszczyki, Zwanice à Studennica en Podolie. Ils sont partout couverts du même terrain crétacé et dans quel point que ce soit qu'on l'examine, on trouve les mêmes couches et à peu près de la même épaisseur. Mr. D'ubois a cru avoir observé un grès de Carpates dans les rives de Zlota lipa, Mr. Zeuschner ne s'accorde pas avec cette opinion, et quoique il n'ait pas vu lui-même le dit dépôt, il le croit un greensand. Les échantillons des roches, que j'ai obtenus de cette localité et des bords de Seret, grâce à la complaisance de Mrs. Makowiecki, et l'analogie des formations qui se sont déposées le long du Dniester et sur ses affluens, tant en Galicie qu'en Podolie, m'ont con-

(*) Podroz w Gorach etc.

firmé l'opinion de Mr. Zeusehner. Les rives de la Złota Lipa, de la Strypa et de la Nieczława contiennent des dépôts de craies tout à fait identiques avec ceux qui reposent sur les grès rouges au bord du Seret. Mes propres observations ne s'étendent pas au delà de Zaleszczyki et encore plus en détail depuis la rivière Zbrucz. A Tarnoruda sous des assises assez fortes de calcaire grossier vient une couche de 2 à 4 pieds d'un mélange de morceaux du même calcaire, de craie, de glaises, de sable, de débris coquilliers et de silex en rognons; elle recouvre une autre couche de craie blanche, qui au nord de la ville se cache si profondément, qu'on ne sait plus quelle est la roche qui lui sert de base. Mais au Sud, entre les villages Postotowka et Zaionczki, on voit déjà qu'elle repose sur un dépôt de craie lâche, friable, sableuse, remplie de morceaux de craie plus solide, et de silex en rognons et en morceaux rongés. — Elle a pour base des marnes qui précèdent les marbres. Dans cette localité, parmi les décombres des rochers voisins, on trouve des conglomérats au ciment silicéo-argileux composé de rognons de silex, de cailloux roulés de diverses couleurs et de brins de marbre, si serrés, si agglutinés, que ce conglomérat forme une pierre à pâte solide presque compacte, qui se prête à la taille et imite de très belles brèches. Apparemment ces conglomérats se sont formés au milieu du mélange qui presque partout précède les craies. A Satanow des silex dispersés avec d'autres pierres au bord du Zbrucz attestent la présence d'une pareille couche qu'à Tarnoruda. Depuis Szydtowce il ne m'est pas arrivé d'observer des couches semblables, mais Mr. Eichwald l'a observé à Zawale et en fait mention sous le nom d'une glaise remplie de silex pyromaque et de Hornstein (*). Ce n'est qu'à

(*) Eichw. l. c. 25. Je n'ai pas trouvé cette couche, je n'en parle que
N^o 3. 1853.

Woytkowce qu'une pareille couche se fait voir, ainsi qu'à Zbrzyz audessus des marbres. La roche est sableuse, de couleur blanchâtre sale passant au verdâtre. Dans sa partie supérieure c'est un mélange ordinaire, puis une craie blanche, audessous une craie tufau grise et verdâtre de plus en plus sableuse avec des silex en rognons et en morceaux polyédriques entiers ou troués et rongés, ayant l'aspect d'une scorie, tous stratifiés bien régulièrement. Sur le Zwanczyk à Czemerowce on rencontre déjà une forte quantité de silex dispersés dans les vallons, et la plus basse couche au bord de la rivière présente ce mélange caillouteux qui précède ordinairement les dépôts des craies. A Lanckoron c'est la même chose qu'à Orynin, mais la dite couche recouvre les marbres qui y font déjà une assise puissante (*), et cet ordre de roches se fait observer jusqu'à Zwanice. Sur le Smotrycz, c'est à Grudek que sous les dépôts d'un calcaire semblable à celui de Kitaygrad on voit la couche du mélange qui précède la craie. Dans la dite ville et dans ses environs les bords du Smotrycz sont parsemés de silex de toutes les formes, mais les versans des collines sont si couverts de glaises, que leur stratification en est tout à fait voilée pour les yeux de l'observateur. En descendant avec le Smotrycz à Karabczyowiecka sloboda, le chemin pratiqué sur le versant de Sud de la colline fait aisément distinguer les bancs de sa stratification. Sous des glaises puissantes on voit un calcaire semblable à celui de Kitaygrad, 30 à 50 pieds, sous ce calcaire vient le mélange mentionné, de morceaux de calcaire, de silex roulés, de craie dure et friable, de sable verdâtre, quelque fois soudés

sur l'autorité de Mr. Eichwald. Mais l'analogie des localités voisines confirme les observations de ce savant géologue.

(*) Eichw. l. c. p. 27.

entre eux en conglomérat, 10—15 pieds. Plus bas des silex blonds deviennent de plus en plus volumineux, tabulaires, couverts d'une crôte blanche crayeuse quelquefois très compacte et très dure. Au bas du chemin pratiqué sur les $\frac{2}{3}$ du versant, la formation glauconienne devient de plus en plus développée. Des silex scoriformes polyédriques et tabulaires de 2 à 5 pieds de long sur 2 à 6 pouces d'épaisseur sont parfaitement stratifiés au milieu du sable vert. Parmi tous ces silex on distingue des concrétions singulières psammiteuses et siliceuses, en forme de stalactites, de bâtons et de tubes vides ou remplis d'une craie lâche, verdâtre ou jaunâtre, ayant encore souvent un noyau oblong siliceux au centre; mais la pâte de ces concrétions n'est pas tout à fait de la nature du pyromaque, c'est un silex transformé de couleur grise, gris-verdâtre, à cassure terne, inégale, conchoïde et sub-cireuse ou terreuse, à texture compacte, grenue; ils font feu sous l'acier. Le volume de ces concrétions varie de 3 lignes jusqu'à deux pouces de diamètre, sur 2 à 9 pouces de long. Ils sont solitaires ou diversement entrelacés et unis entre eux et avec la couche; c'est dans le sens de leur longueur qu'ils sont horizontalement déposés. La figure de ses concrétions imite souvent des formes organiques, des racines, des rameaux, mais leur substance n'offre aucun vestige d'un tissu organique. Elles sont inséparables des grès verts du système tyraïque. Dans la chaîne qui s'étend le long du Smotrycz depuis la ville du même nom, on aperçoit bien souvent à découvert immédiatement sur les marbres une pareille couche de craies reposant sur le sable vert; les silex dont il est entremêlé contiennent quelque pétrifications, dont les échantillons étaient trop incomplets pour pouvoir être définis. Il y a un *Pecten* ou *Plagiostoma*? une Térébratule et une *Lima elegans*, la seule que j'aie pu définir. Mais

à Kamieniec le dépôt glauconien a plus de 30 pieds d'épaisseur. Sous une énorme assise de glaise séparée de la terre agricole par une couche de glaise avec des cailloux roulés, vient un dépôt peu puissant de calcaire de la même structure et texture que celui de Huta et de Kitay-grod, puis vient le mélange mentionné, sous lequel on aperçoit une couche de craie blanche, légère, terreuse, dure, très rude et assez solide; audessous de cette craie paraît une assise de silex de volume et de formes variées, entremêlés de sable gris verdâtre et stratifiés horizontalement. Ils sont riches en pétrifications, mais dans un tel état, que leurs caractères diagnostiques sont peu reconnaissables. Tout ce dépôt repose immédiatement sur les marnes et les marbres et de dessous sa base jaillissent des sources d'une eau limpide, pure et saine, surtout Hunska krynica, fontaine si riche, qu'elle fournit de l'eau pour toute la ville, et s'infiltrant dans les fentes du marbre elle en rejaillit en cascade que nous avons mentionnée (*). La position relative de cette fontaine est de plus de 300 pieds audessus du niveau de la surface de la rivière Smotricz, qui baigne les rochers sur lesquels est construite la ville de Kamienice.

La même formation règne sur la Tarnawa. Depuis Panasowka sa couche a déjà 10 à 15 pieds d'épaisseur et elle est recouverte du mélange des craies blanches avec une glaise grisâtre, un sable vert et des silex, et audessus de cela, d'un calcaire tertiaire à serpules et à cerithes. A Krzywczyk et à Huta le dépôt de greensand augmente en épaisseur et se présente avec tous ses caractères, quoique sa couche entière ne se montre à découvert que dans peu d'endroits. Ici on rencontre déjà des concrétions non seule-

(*) Syst. Tyraïqu. I. p. 36.

ment stalactitiformes, mais aussi des morceaux informes assez grands de la même substance, contenant dans sa pâte des grains verts de silicate de fer et des grains noirs de fer oolitique, avec quelques vestiges de coquilles du genre *Pecten*. A Krzywczyk le dépôt glauconien sur le versant du Nord de la montagne est couvert d'une masse puissante de Travertin, nommé par les paysans Duksztyn, et sur le versant opposé à gauche de la rivière ses couches ne sont pas apercevables, à cause des broussailles et de l'herbe qui recouvrent la pente. A Huta les silex jouent un grand rôle. La couche de greensand vient à sa place. Sa partie supérieure consiste en sable gris, jaunâtre, en galets de la craie blanche, en silex en rognons et en morceaux scoriformes; plus bas les couches contiennent des silex tabulaires d'un volume considérable, horizontalement stratifiés, ainsi que les concrétions siliceuses dans des formes les plus variées. Mais ces silex tabulaires se trouvent aussi dans la couche audessus du calcaire que j'ai décrit plus haut. Un peu plus audessus de Huta à Michalowka, au bord d'un étang du jardin du Propriétaire, formé par l'affluent de la Tarnawa, nommé Blyszczanowka, il y a un massif de la roche plastique, composée de silex d'un volume varié, de la grandeur d'une noix à celle de la tête d'un petit enfant, pêle-mêle noirs, gris, blonds jaunâtres, unis d'un ciment argilo-calcaire compacte, qui rend la roche assez solide. La couche a plus de 30 pieds de haut, son support se dérobe sous les eaux, mais on le devine d'après l'analogie des collines voisines où l'on voit aussi un pareil conglomérat qui fait la couche supérieure du dépôt glauconien; mais ses masses sont bien moins grandes. A Kitaygrad, Wroblowce, Subocz, Demszyn, Marianowka, Balki, c'est le même ordre de stratification pour les mêmes roches. Tant dans les rives de la Tarnawa à Kitaygrad, Wroblowce, que dans celles du

Dniester, depuis Subocz jusqu'à Balki, on voit des couches se suivre dans cet ordre : Terre végétale, 1—2 p. sous laquelle vient une couche de 6 à 20 pouces de glaise rouge, jaunâtre, grise, mêlée d'abondants grains de quartz, de silex, de jaspes, d'agathes, de calcédoines, de hornsteins de couleurs et de formes très variées, du volume d'un grain de millet jusqu'à celui d'un oeuf : puis viennent plus de 30 pieds de glaises dont le fond consiste en argile plastique grise, avec des empreintes de coquilles : du *Card. lithopodolicum*, *Mytilus*, *Rissoa*? *Trochus*, *Venus*. Cette argile est très onctueuse, contient assez de mica et presque point de quartz. Je l'ai observé dans plusieurs localités à la même profondeur de sa position relative géologique et je suis convaincu qu'elle forme la base de toutes les glaises de la région des marbres. Après les glaises vient un sable avec des galets calcaires durs ou crayeux, 1 — 2 pieds, puis le calcaire dur semblable à celui des Toltri, 50 p., ensuite un mélange de silex en rognons et scoriformes avec des galets crayeux et du calcaire dur, avec du sable blanc et verdâtre, 20 pieds; après vient la craie solide, légère, terreuse, blanche, rude au toucher, contenant souvent des veines siliceuses noires, et quelques débris de coquilles; sous elle un silex tabulaire blond, 4 pieds, sable vert avec des silex variés et des concrétions siliceuses, 4 à 6 p.; silex tabulaire, 3 à 5 p., de nouveau un sable vert avec des silex et des concrétions, pyromaque ou transformés, (c'est à dire, dont la substance pyromaque a été changée en un hornstein) 4 — 5 p. silex tabulaires transformés, 1 p., puis un sable verdâtre avec des silex et des concrétions riches en pétrifications, 11 pieds; audessous de cette couche vient la roche composée de gryphées seules, *Amphidonta columba*, *A. similis*, unies d'un ciment purement siliceux, 20 pieds, puis du Clicart, des marnes et des marbres. Les silex transfor-

més ont perdu leur texture de pyromaque et ont acquis celle de silex corné, ou d'aphanite. Les concrétions ne gardent pas constamment leurs formes stalactitiques, ce sont des pièces amorphes, où la coupe transversale présente souvent des bandes hétérogènes, qui ressemblent à quelque vestige de coquille, de quelque annelides ou de vers, ou tout simplement ce sont des couches hétérogènes de silex et de hornstein, remplies de grains de silicate de fer, de fer oolitique et de coquilles. Les pétrifications que j'y ai trouvées sont: en état libre: les deux *Amphidontes* citées, la *Terebratula vulgaris*, *T. Defrancii*, *Gryphaea dilatata*, *Ostrea claustrata*, *O. carinata*, *Trigonia* en noyau; implantées dans un silex corné rempli de grains verts et noirs, *Amphidonte crassa*, *A. auricularis*, *Ostrea latirostris*, *Pecten Makowieckii*, *P. asper*, *P. concentricus* (*), *Lima cancellata*, *Terebratula biplicata*, *T. reticulata*? *Ammonites alternans* aut *monile*? le premier tour, un *Ananchites* en empreinte et une multitude de débris de coquilles irréconnaissables. Une belle dent de requin et une empreinte de quelque fucoïde. Il y aussi sur ces silex hétérogènes quelque minéral étranger à l'espèce, cristallisé en lamelles à la manière des feldspath, d'une couleur grise brunâtre, d'un éclat mat, presque sans dureté; il a besoin d'une analyse et d'un examen minutieux. Il a été trouvé à Demszyn, ainsi que la dent et le fucoïde, à peine à 5 pieds audessus de la roche à gryphées, qu'on y exploite pour en faire des pierres meulières. Cette roche à gryphées est très dure et difficile à travailler à cause de son ciment siliceux, mais pour la ramollir et la rendre plus

(*) Toutes ces nouvelles espèces de coquilles et d'autres pétrifications sont dessinées par moi. Un jour, *Deo favente*, je vais les faire graver. Comme la plupart sont de la collection de Mr. Makowiecki, je veux les faire paraître sous le titre *Petrefacta Makowieckiana*.

praticable, on la chauffe fortement mais pas au rouge. Le lit de la Studennica présente des dépôts considérables de la même formation. A Gorczyeczna elle commence déjà à percer, à Muszkotyńce et à Raczyńce elle est plus puissante, mais c'est à Jackowce que sa couche seule a plus de 180 pieds d'épaisseur. En descendant la rivière vers Patryńce et jusqu'à la petite ville Studennica la couche ne gagne plus en épaisseur, mais elle devient plus saillante. Dans toutes ces trois localités les couches suivent cet ordre : la terre végétale, 1—3 pieds, des cailloux roulés, 1—3 pieds, des glaises, 30 à 36 p. cailloux, galets, silex, débris du calcaire grossier avec du sable et de la glaise, 2—4 p. calcaires tertiaires avec oolithes, grès, marnes lacustres 86—90 p. conglomérat crayeux, 6 p. dépôt de greensand, 180 p. phyllades jusqu'à 150 p. Dans ce dépôt glauconien on aperçoit deux étages, dans le supérieur on voit des craies tufaux, un conglomérat crayeux, des silex variés incrustés d'une craie blanche lâche ou solide, avec des grains de quartz, unis d'un ciment crayeux lâche 6 p.; après cette couche vient un sable jaunâtre avec des silex en rognons; ce sable devient de plus en plus verdâtre vers le fond de la couche et forme une sorte de grès compacte mais peu solide de 18 p., après paraît une assise de silex tabulaire de 2 à 8 pouces d'épaisseur sur 2 à 5 pieds de long et de large, rongés ou entiers, entremêlés de silex scoriformes, tous couverts d'une crôte crayeuse lâche ou solide, blanche, jaunâtre ou verdâtre, 60 p. L'étage inférieur consiste en sable vert passant au jaunâtre et même au rouge de rouille et au noirâtre avec des grains noirs luisants de fer oolitique très abondants, avec des silex de forme et de texture variées. Cette couche puissante de sable vert est alternativement stratifiée, avec des silex tabulaires de différent volume, en couches parfaitement régulières horizontales. Des concrétions mention-

nées y sont très abondantes et de formes très variées; elles sont non seulement couvertes de grains noirs, mais elles en contiennent une bonne quantité dans leur pâte. Plus on s'enfonce dans cette assise de greensand, plus les sables et les silex changent de couleur, ces derniers changent même de texture. Ils perdent leur aspect de pyromaque, leur texture devient plus terreuse, leur cassure terne, inégale, cireuse ou cornée, presque grenue, leur couleur devient gris-verdâtre, vert - noirâtre, noir - verdâtre et même gris - rougeâtre. Il n'est pas rare de voir dans un morceau de cette pierre différentes bandes, une plus opaque de hornstein, ou d'un pétrosilex ou d'un aphanite, l'autre plus translucide de silex vert et vert noirâtre, et la tranche d'une pierre à pareilles bandes présente souvent des formes semblables à des profils de coquilles coupées transversalement, ou à quelque pétrification d'annelides. La plus dure des bandes est homogène, pure, plus molle, renferme des grains de silicate de fer et de fer oolitique et quelques vestiges de coquilles. Bien souvent ce sable et ces concrétions soudées présentent une sorte de grès lâche rempli de grains noirs de fer oolitique et de quartz gris ou vert noirâtre, presque cristalliques, entrelacés en divers sens à des concrétions stalactitiques à surface et creux incrustés d'une craie verdâtre ou jaunâtre. Si cette masse pierreuse était plus solide, on pourrait la tailler pour obtenir des pierres ornées de jolis dessins. Ici comme dans tout le dépôt glauconien, en s'approchant du terrain des phyllades on aperçoit distinctement cette métamorphose ou plutôt transformation des silex, qui en perdant leur aspect et leur qualité de pyromaque, passent en hornstein, pétrosilex ou aphanite, et par la quantité croissante des grains de quartz en arkose; ou par un manque total de quartz en feuillets de phyllade. Dans les dépôts glauconiens que nous venons de mentionner, les silex ne

manquent pas de pétrifications, mais je ne suis pas parvenu à en obtenir quelque échantillon complet et définissable. Il paraissent tous de la famille des *Ostracées*, tribu des *Pectinites*.

Si dans les localités citées sur le Dniester et sur ses affluens nous sommes parvenus à observer avec quelque exactitude les couches des formations crétacées, assurément les rochers dans lesquels l'Uszyça a creusé son lit, nous présenteront ce terrain dans tout son développement et dans une bien plus grande étendue, car sur la Studennicâ il ne se montre qu'à 4 m. géogr. audessus de l'embouchure de cette rivière, tandis que sur l'Uszyça à 10 m. géogr. du Dniester il est déjà en couche bien développée. C'est à Szarawka que l'on commence à se ressentir de l'incommodité du chemin pavé par la nature avec des silex de toutes les formes. Ils y sont mêlés à une craie grossière et sableuse en galets, et ce dépôt supérieur n'est recouvert que d'une couche à peine de 30 pieds d'un calcaire grossier d'une époque bien récente. La couche inférieure parait être de même nature qu'ailleurs, mais je n'y ai pas trouvé un endroit favorable à des observations nécessaires. Mais c'est à Zinkow, dans le ravin au pied du vieux chateau, que l'on peut voir et examiner avec une complète exactitude les détails des formations dont sont construites les hautes rives de l'Uszyça. Sous un dépôt de glaises de plus de 50 pieds, (au fond desquelles je n'ai plus retrouvé l'argile grise, qu'on rencontre dans le sol des rives de la Tarnawa et de la Muksza) vient un banc de divers calcaires grossiers alternant avec des marnes lacustres et des sables, 84 p., puis vient un mélange de morceaux de calcaires, de marnes, de galets crayeux, de sable, de cailloux roulés et de divers silex avec le détritüs de coquilles, 6 p.; après on voit des silex tabulaires en pièces horizontales d' 1 à 8 pouces d'é-

paisseur sur 3 à 10 pieds de long, entremêlés de sable vert, tantôt à l'état sableux, tantôt sous l'aspect d'un grès lâche ou plus ou moins solide, coupé en divers sens par des concrétions stalactitiformes tout à fait semblables à celles que nous avons observé à Jackowce et Studennica. Cette couche a 20 pieds d'épaisseur et repose sur une autre de 20 pieds du même grès plus lâche à silex d'un plus petit volume, sous lequel viennent de nouveau des silex tabulaires plus volumineux d'un aspect plus terreux, 11 p., dont les tables plus minces alternent avec des plus épaisses et sont suivies d'une couche de sable vert avec des silex variés, 19 pieds, les mêmes silex plus gros et plus épais toujours horizontalement stratifiés, 24 à 30 pieds. Sous cette couche se trouve le premier étage des sources mais encore peu abondantes. Ici viennent des silex tabulaires altérés de plus en plus dans leur couleur et dans leur texture. Le volume de leurs tablettes varie d'un pouce à 2 pieds d'épaisseur, sur 5 à 12 pieds de long et de large; leur aspect est plus terreux, leur texture compacte, leur cassure à peine conchoïde, plutôt cornée et cireuse, leur couleur grise, violâtre, grise ferrugineuse, verdâtre et noirâtre. Le sable suit la couleur des silex mais il est encore plus saturé d'oxyde de fer qui produit toutes ces couleurs. Il est rempli de ces concrétions polymorphes, que nous avons déjà tant de fois mentionné et qui sont inséparables de notre greensand, incrustées de craie, et couvertes de grains ferriques et quarziques et en renfermant dans leur pâte. Cette couche de plus de 30 pieds repose sur une autre de 50 p. de silex moins volumineux, mais toujours tabulaires de couleurs variées, d'un aspect et d'une texture psammiteuse, d'une cassure subconchoïde-cireuse, à peine translucide sur les bords, donnant faiblement feu sous l'acier; le sable qui les accompagne est rempli de morceaux amorphes d'un grès verdâtre, lâche,

crayeux, coupé de concrétions connues, en divers sens. Ce sable est bien souvent si saturé d'oxyde de fer, qu'il en gagne une couleur de rouille et contient des feuilletés de quelques lignes d'épaisseur, d'oxide de fer, d'un éclat métallique, en grains complètement soudés. C'est de dessous cette couche que jaillissent des sources fréquentes (*) et riches, d'une eau vive, limpide, fournissant aux habitans un breuvage rafraichissant et sain, et à la rivière Uszyça l'abondance et la force de ses eaux, qui font tourner les roues d'innombrables moulins et fabriques construites sur son lit. Au dessous de tout ce dépôt glauconien paraissent des argiles schisteuses déposées sur des phyllades (**). Tous ces silex dont nous avons fait mention dans cet article, soit tabulaires, soit en rognons ou en scories, tantôt pyromatiques, tantôt transformés, sont toujours parfaitement stratifiés par couches horizontales, des plus minces alternant avec des plus épais et entremêlés de sable vert. Ils sont toujours incrustés d'une craie blanche, jaunâtre et verdâtre, molle, lâche, ou dure et solide, et couverts plus ou moins de grains verdâtres de silicate de fer et de grains noirs ferriques, ayant souvent un aspect cristallique aux angles très émoussés. Cependant les silex en rognons vrais pyromatiques ne sont propres qu'à l'étage supérieur, ils sont bien plus rares dans les couches inférieures. — La même stratification s'étend par Minkowce, Sokulce jusqu'à la petite ville Uszyça et garde le même ordre. Mais auprès de la dite ville le dépôt des silex devient si massif, qu'il fait à lui seul des rochers de plus de 50 pieds d'épaisseur, si sail-

(*) Il paraît que la plupart des sources de la contrée sortent de dessous le greensand, et ce sont des plus riches, mais il y en a qui jaillissent aussi de dessous les couches supérieures. Elle sont plus rares au pied des phyllades et des marbres.

(**) Syst. Tyr. I. p. 16.

lans autour de la ville et dans la ville même, qu'ils obstruent les chemins et embarrassent tellement la descente de la montagne qui y domine, qu'elle est presque impraticable. Les silex de ces rochers présentent des pièces de 12 à 30 pouces d'épaisseur, sur 8 à 17 pieds de long et de large. Les silex scoriformes et amorphes varient beaucoup de volume et de forme; ils sont disséminés sans ordre, se mêlent aux précédens ou se confondent entre eux dans le sable vert, et quelquefois se soudent même entre eux et avec des concrétions et forment un conglomérat au ciment psammitique plus ou moins compacte. — Les silex tubiformes ont jusqu'à 6 et 8 pouces de diamètre et leur creux est, ou vide, ou rempli de craie tufau, ou de sable vert, ou souvent encore on aperçoit un noyau siliceux ou psammitique. Les pétrifications y sont très rares, au moins il ne m'est pas arrivé d'y distinguer quelque échantillon reconnaissable. Les affluens de l'Uszyca ont les roches de la même nature. Sur l'Uszka dans le hameau Haydamackie, ce dépôt est bien distinct à gauche de la rivière, à droite du chemin qui conduit à Proskirówka, par des blocs tabulaires d'un volume considérable et par des scories dissimulées très abondamment. Sur le même affluent à Proskirówka les couches sont encore les mêmes. Dans le puits artésien projeté par Mr. Makowiecki, propriétaire de ces terres, en creusant jusqu'à 90 pieds de profondeur, on a toujours creusé dans le greensand et à la profondeur citée des silex tabulaires ont si fortement arrêté et retenu la machine, que le fer s'est cassé et il n'y avait moyen ni de le retirer, ni de poursuivre le travail commencé; on a donc été forcé d'abandonner le projet. Dans les décombres de divers rochers sur les bords de la rivière à Proskirówka on trouve des silex, des marnes dures incrustées de très belles pétrifications de Zoophytes, Astrées, Hydnoïdes, Favosites, Rétépores, et

dans l'état libre: *Ostrea carinata*, *Plagiostoma*, *Pecten*. On peut voir toutes ces belles pièces dans la collection de Mr. Makowiecki.

Sur la rivière Kalusik je n'ai aperçu de silex qu'à Letniowce, où la nature des dépôts et leur position sont très analogues à ceux de Szarawka. On voit une grande quantité de rognons et de scories dispersés sur le versant de la montagne et en descendant vers son pied la couche devient plus caractéristique, mais je n'ai pas trouvé ici un pareil ravin comme à Jackowce ou à Zinkow, où l'histoire du terrain du greensand soit si clairement développée. Vis à vis le village Kucza (Koutscha), sur un petit affluent du Kalusik, le dépôt de cette roche offre une assise forte, qui rappelle bien les couches sur l'Uszyça. C'est le même sable vert avec les silex polymorphes qui l'accompagnent, la même stratification, les mêmes concrétions, la même transmutation des silex en aphanite ou hornstein et en arkoses, sur lesquels ils reposent. Là où l'oolite ne se fait pas jour à travers les autres roches, elle est couverte de greensand et de craie.

Dans la vallée où coule le Werbowetz, à Zamiechow, le fond est semé des silex. A Zlotogorka, Struzka et Werbowetz sur la même rivière et sur son affluent à Kurylowce murowane, à Bahtyn et à Halaykowce domine aussi le même dépôt de craies (*). Sa partie supérieure est un mélange de glaise, de silex en rognons et en scories, de galets calcaires et crayeux et de sable, plus bas il y a moins de glaise, le sable vert prend le dessus et passe dans une espèce dont communément consiste la masse de l'assise de cette formation. L'étage inférieur présente des silex tabulaires d'un

(*) Eichw. l. c. 12. 13. le décrit comme une glaise remplie de silex.

volume considérable, superposés et alternant avec de plus minces; leur caractères ne diffèrent en rien de ceux des silex tabulaires d'autres localités. A Halaykowce ces tables ont de 6 pouces à 3 pieds d'épaisseur, sur 10—18 pieds de long et de large, avec la surface tantôt lisse et unie, tantôt rongée et trouée comme une scorie, toutes couvertes d'une crôte crayeuse, blanc verdâtre, plus ou moins solide et dure. Elles sont toujours stratifiées horizontalement, et entremêlées à d'autres silex de toutes les formes, aspects et texture, ainsi qu'au sable vert. Ce dépôt ne manque pas de concrétions si variées dans leur formes et leur substance, parsemées des grains ferriques noirs et verts. Vers la base de la couche c'est aussi la même transformation des silex, le même passage aux grauwackes et aux phyllades, qui lui servent de base (*).

En descendant la rivière Ladawa, on rencontre déjà quelques scories à Wierzchowka, mais on n'y voit pas encore une véritable couche du dépôt crayeux, car les massifs des calcaires grossiers semblent descendre jusqu'à l'eau et cachent les dépôts inférieurs. En avançant vers le Dniester, les silex deviennent de plus en plus fréquents et dans plusieurs endroits il se présentent dans le même état que dans les localités mentionnées, et s'étendent le long de cette rivière jusqu'à son embouchure au pied de la petite ville Ladawa, où la formation des craies se présente sous toutes ses variations bien développées. L'élévation des rochers au dessus de la hauteur de la rive du Dniester avec toutes ses couches, égale à peu près celle des hauteurs des montagnes de Miodobor et son versant du Sud présente une histoire complète des dépôts anciens et nouveaux de cette partie du

(*) Eichw. l. c. p. 12. 13.

système tyraïque. Nous connaissons déjà les couches phylladiennes de cette localité (*). Sur la dernière couche de grauwacke on voit un conglomérat marneux, composé d'une marne argileuse, de rognons et de scories de silex noir, brun et jaunâtre, de brins de phyllade et de gypse cristallique et fibreux, ou plutôt de spath calcaire, renfermant quelquefois des boules de pyrite marneux (**). Cette masse est d'une texture lâche ou peu compacte et solide, son épaisseur est de 6 à 7 pieds; audessus vient une masse puissante de plus de 100 pieds de hauteur et se fait jour à travers les roches postérieures, audessus du niveau de la contrée. Dans la couche inférieure elle est mêlée d'une forte quantité de grains verts de silicate de fer, d'où elle reçoit sa couleur verdâtre; sa texture y est faiblement compacte, sa cassure terreuse, elle n'est pas trop dure, mais bien rude au toucher et ne donne point de trait pur. Elle contient une quantité de coquilles des genres *Ostrea*, *Pecten*, *Plagiostoma*, et une petite forme trochoïde, qui me semble être une *Nerinea*, mais toutes ces coquilles sont si fortement empâtées dans la roche, qu'il est impossible d'en obtenir quelque échantillon passablement caractéristique. Je n'ai pu déterminer que la *Plagiostoma ovalis*, un grand *Pecten asper*, une *Ostrea* sans charnière et un fragment de *Belemnite*. C'est une vraie glauconie nommée dans la langue commune Opoka; elle contient une forte abondance de concrétions siliceuses et de scories en forme de tubes d'un à 6 pouces de diamètre, à longueur très variée. Les bouts de ces tubes ont une ressemblance avec des bouches de canon d'un calibre varié immergés dans la pâte de la roche. Il y en a cependant de très irréguliers à bouche anguleuse. Leur

(*) Syst. Tyraïque I. 20.

(**) Eichw. l. c. p. 29.

surface est toujours incrustée d'une craie blanchâtre plus ou moins solide et parsemée de grains verdâtres et noirs, et leur creux est rempli de la même craie tufau, qui leur sert d'enveloppe. Au dessus de la moitié de la hauteur de cette masse la craie devient de plus en plus pure, blanche, solide, moins rude au toucher, et vers le sommet c'est déjà une craie horynique. Dans la partie inférieure de ce puissant massif on a pratiqué des grottes, dont une plus spacieuse servait d'église et les trois autres plus petites étaient des cellules, jadis le pieux asyle de moines cénobites du rite grec. Maintenant ces cellules sont désertes et l'église seule reste gardée par une sorte de sacristain, qui demeure dans la ville au pied de la même montagne dans laquelle l'église est pratiquée. Sur une parois taillée à l'entrée de l'église on voit écrits les noms des voyageurs qui ont visité ce monument de la religion chrétienne persécutée par les Turcs. Ces inscriptions datent de l'an 1769. Le dépôt de Ladawa, si intéressant pour l'histoire de nos terrains et s'offrant à l'observation avec tous ses détails, est le seul dans la région du système tyraïque, il est aussi le dernier, car tous les autres, tant dans les rives du Dniester, que dans celles de ses affluens, ne sont visibles que sur les versans de ces rives dans des couches peu saillantes.

Entre Mohylew et Ladawa le greensand repose sur les grauwackes et sur les phyllades, mais ce ne sont plus des couches si puissantes que celles dont nous venons de rendre compte. Il passe à la craie tufau comme celle de Ladawa avec tous ses caractères, et même en craie blanche. Il ne lui manque pas de silex en rognons et en scories, mais il ne m'est pas arrivé d'y rencontrer ni silex tabulaires, ni ces concrétions qui remplissent les couches de la région du haut Dniester. Tous les environs de Mohilew et le bassin dans lequel est située cette ville ont pour base les mêmes

dépôts phylladiens, qui sont recouverts de greensand; mais en général depuis Studennica les couches de la craie tufau et de la craie blanche prévalent et c'est de ces roches que les rives du Dniester reçoivent dans leur étage supérieur cette teinte blanchâtre, qui depuis Studennica la font déjà distinguer des sombres rochers de la région des marbres. A Bronica la craie pure forme une couche de dix à 12 pieds d'épaisseur, elle est suivie de craie légère, dure, rude, qui à son tour repose sur de la craie tufau lâche, passant à force de sable. qui y est abondant, à un greensand, mais moins vert. Il ne lui manque pas du silex, mais il se présente en grains variés, en rognons, en scories et même en tablettes, mais d'un volume médiocre, et jamais dans des bancs si manifestes comme plus haut. Les pétrifications qu'on y trouve sont des formes de *Pectens* en empreinte sur les rognons pyromaques.

En descendant la rivière Morachwa, depuis Czernieiwce dans les ravins un peu plus profonds le fond est occupé par les dépôts phylladiens, sur lesquels s'étendent des couches crayeuses semblables à celles de Jackowce, mais bien moins puissantes. La craie y fait la partie la plus épaisse du dépôt, elle est assez pure à l'étage supérieur, mais en s'enfonçant elle passe à la craie tufau et le bas étage est un greensand moins vert, mais caractérisé par la présence des silex inséparables de cette formation. Un long ravin dans le voisinage de la ville Jampol, dans sa partie la plus reculée, sur les pans les plus abruptes laisse observer les couches en détail. Ici les glaises ont plus de 70 pieds d'épaisseur, elles sont suivies d'une couche à peu près aussi forte de calcaire grossier alternant avec des grès et des marnes lacustres, puis vient le mélange connu, qui sépare ces roches de l'assise des craies, audessous du quel gît une craie blanche semblable à la craie borynique, qui repose

sur une assez forte assise de craie tufau solide avec des silex, mais je n'y ai plus retrouvé de ce sable et grès verts, qui constituaient la couche du fond du terrain de greensand, si développée dans tant d'endroits cités. Le massif crayeux mentionné peut avoir 40 pieds d'épaisseur et repose sur les grauwackes, qui se cachent si profondément, qu'on ne connaît pas la puissance de leur couche. La même disposition de l'ordre et de la stratification des craies se fait voir à Porohy, mais ayant passé cette ligne granitique on ne retrouve plus de dépôts glauconiens. Depuis Kosnica sur le Dniester, par Kamionka, les dépôts de craies blanches deviennent de plus en plus forts, et vers Raszkow on ne voit plus de craie tufau, ainsi que depuis cette ville jusqu'à Jaorlik. En parlant des clicarts nous avons fait connaître la disposition des couches de craies et leur alternance avec des marnes et des Zechsteins, il ne nous reste qu'à ajouter, que les craies de Saracea, Rybnica, Jaorlik, même jusqu'à Tyraspol, ont toutes ce mode de se fendre spontanément en blocs presque parallélopipédiques, de volume très varié, jusqu'à des brins terreux à la manière des marnes. Ces débris de la roche solide craieuse se mêlent si étroitement à des débris de roches plus nouvelles, que les restes organiques pétrifiés qu'on y rencontre se confondent et embrouillent les traces de la marche de la nature dans la déposition de ces roches, dont on ne reconnaît l'ordre véritable qu'aux endroits où la roche vient de se fendre récemment, soit du dépôt crétacé, soit des calcaires grossiers.

E. Craie horinique et craie fine. La craie horynique se fait déjà apercevoir à Wisniowice, où elle est recouverte d'un calcaire grossier et forme à elle seule une forte assise jusqu'à l'eau. A Pankowce on ne voit plus de calcaire; sous des glaises il y a un petit banc, de 2 ou 3 pieds, du mélange de la craie avec de la glaise, des galets calcaires

remplis de grains de quartz et de petits rognons de pyromaque, et ce banc repose sur une couche de craie horynique de 20 à 30 pieds d'épaisseur. A Jampol (*) c'est le même ordre de stratification, mais la couche de la craie atteint la hauteur de 50 pieds et plus. Ici la craie est pure, blanche, compacte et donne un trait blanc net. Rarement sa couleur est jaunâtre. Sa structure est massive, sa cassure terreuse, son grain fin. On ne sait pas quelle est la roche qui lui sert de base, car son dépôt descend jusqu'au Horyn et se cache sous ses ondes. La craie de Jampol contient assez abondamment des silex en rognons et plusieurs pétrifications, dont je n'ai reconnu que deux *Térébratules*, plusieurs petits piquans d'oursins et une forte quantité de débris de coquilles (**). C'est la même chose à Lachowce, d'où cette couche s'abaisse et ne se relève en masse qu'à la droite de la rivière à Simonowa; de là elle s'abaisse de nouveau et de nouveau se relève par Huszcza, Drohobuz, mais ce n'est qu'à Tuczyn qu'elle atteint sa plus grande épaisseur de plus de 70 pieds et se présente sous le même aspect qu'à Jampol. Tant à Simonowa qu'à Huszcza et à Tuczyn la craie ne change en rien. Partout sa couleur est blanche, rarement altérée par de l'oxyde de fer, qui lui prête ses teintes jaunes, rougeâtres et même noirâtres. Plus la craie est saturée d'oxyde et plus ses couleurs sont intenses, moins elle se prête à la calcination, et la plupart de ces morceaux sortent des fourneaux en scories incrustées d'un émail verdâtre, ce que j'ai en l'occasion d'observer à Tuczyn pendant plusieurs années, car on y exploite la

(*) Il y a deux petites villes de ce nom, une au bord du Horyn, Gouv. de Volhynie, Distr. de Krzemienice, l'autre au bord du Dniester, capitale du District de Jampol, Gouv. de Podolie.

(**) Eichw. l. c. p. 30. 31.

craie afin d'en obtenir une chaux vive, qui donne un mortier de première qualité. La stratification est la même ici qu'à Jampol, mais la craie dans sa partie supérieure est moins pure et moins compacte et en général les craies horyniques abondent biens moins en silex que les craies fines. Dans la couche moyenne elle contient quelque pétrifications, *Terebratula vulgaris*, *T. carnea*, *T. ornithocephala* (?), quelques *Pecten* en morceaux, des silex en rognons avec des Oursins, *Ananchites ovatus*, *Cidaris* ? et des Bélemnites assez abondants. Toutes ces pétrifications ont été trouvées par moi même à Tuczyn dans ce dépôt puissant de craies, dont le support n'est pas connu, car la couche descend jusqu'à l'eau et l'étage inférieur est la craie fine, plus compacte et plus solide et se fendant verticalement et horizontalement en direction SO. Son grain est plus fin et elle est bien plus dure. Elle contient aussi des pyromagues avec des pétrifications, comme la craie horynique, mais il ne m'est pas arrivé d'y rencontrer de Bélemnites. Le même dépôt de craie horynique s'étend encore vers le nord par Alexandria, Podluzne, Stepan en couche de plus en plus moins épaisse et de là s'abaisse continuellement jusqu'à sa disparition près de l'union du Horyn et du Slucz au delà de Dombrowica (*). De toutes les roches dont les dépôts forment les terrains du système tyraïque, il n'y en a pas d'aussi uniforme que la craie horynique dans toute son étendue. Sur l'espace de plus de 30 m. géogr. de long la couche est toujours la même avec tous ses caractères : partout la même craie pure, blanche ou un peu jaunâtre, molle, mais solide, se laissant exploiter facilement et ser-

(*) Mr. Eichwald n'a pas suivi si loin le lit du Horyn et c'est à cette raison qu'il indique Tuczyn comme le point de limite de la craie. Des observations plus récentes m'en ont indiqué d'autres.

vant au même usage que celle de Jampol et de Tuczyn; mais en descendant le Horyn on ne voit que la couche supérieure, car la craie fine disparaît tout à fait. On ne connaît pas la profondeur de la couche des craies fines et moins encore quel peut être son support, mais la proximité des granits du Slucz, éloignées à peine de 3 ou 5 m. géogr., l'avancement des roches plutoniques dans les affluents à gauche du Slucz jusqu'à la moitié de cet espace, font présumer qu'ils doivent être le support, peut être immédiat, des craies, qui semblent s'être déposées assez tranquillement sur cette base de terrain primitif (*).

La branche O. OS. des craies consiste pour la plupart en craie fine, car ordinairement la craie commune ou horynique qui la recouvre, n'a pas trop d'épaisseur et forme une couche très subordonnée. Mr. Dubois l'a remarqué, mais n'ayant pas sondé le dépôt, où il aurait pu distinguer ces deux variétés de craies, il passa sous silence la couche du fond, et il dit: «ce qu'on appelle formation secondaire ne jouait au midi du plateau qu'un rôle très subordonné, «même la craie (**).» Entre le Zbrucz et le Smotrycz, c'est au nord de Tarnoruda que l'on voit une couche de la craie fine reposant assurément sur des glauconies, comme on peut le croire d'après l'analogie des couches voisines, au sud de cette localité. A une mille de là vers le Sud, à Lipowka et plus loin à Bembnowka, c'est le même dépôt, et après avoir passé le Zbrucz dans les collines rocailleuses de Grzymatow sous une puissante assise de calcaire, semblable à celui de Huta, on voit tout à fait le même dépôt des craies, que celui de la gauche du Zbrucz. Sur le Kwila affluent du Smotrycz, à Kumanow, Weselec, Radkowica.

(*) Conchyl. etc. p. 7.

(**) Ibid.

Krzemienna, c'est encore la même craie fine. Elle repose sur la craie tufau et sert de base à tous les calcaires postérieurs. On la retrouve à Jaromirka et à Zawadyne sur un affluent du Zwancyk et toujours dans la même position relative. Dans toutes les localités mentionnées la structure de cette craie est massive, la texture compacte à grain fin, serré, à cassure marneuse; elle est blanche, solide et bien plus dure et plus douce au toucher, que la craie horynique; sa stratification est manifeste par le mode de se fendre. Partout elle contient des pétrifications abondantes, des *Ostrea latirostris*, *Terebratula carnea*, *T. verrucosa*, *Pecten excisus*, et bien d'autres dans un état presque de détrit. Le même dépôt reparait encore sur la Muksza à Przewrocie, mais sa couche y est très peu importante, à peine de 4 à 6 pieds, et passe d'un côté à la craie molle semblable à la horynique mais moins solide, et vers sa base elle passe à la variété légère, rude au toucher, que nous avons décrite à l'article du greensand. La même branche s'étend vers le N. O. et se fait distinguer à la base des calcaires grossiers aux environs de Teofilopol, à Bialozorka, à Katerinbourg, où elle fait déjà une assise considérable, et à Horynka, où dans un puits artésien, pratiqué par le propriétaire de ces terres (*), dans la profondeur de 120 pieds, c'était toujours la craie fine. Elle s'étend d'un côté à Taraz et à Poczaïow, de l'autre à Krzemienice et dans tous ces endroits, dans les ravins plus profonds on la voit former la base de toutes les autres roches. Son gisement est à peu près le même dans toutes les localités mentionnées. Sous le calcaire grossier, alternant avec des marnes lacustres, avec des grès calcaires

(*) Mr. le Comte Maurice Ozarowski, connu par ses connaissances étendues dans toutes les branches des sciences, restera à jamais un modèle éminent à imiter pour ses concitoyens.

et avec des argiles, vient un grès lâche reposant sur un sable blanc rempli de coquilles pour la plupart bien conservées, sous lequel il y a un mélange des galets de la craie et du calcaire, avec du sable et du détrit de coquilles; sous ce mélange on aperçoit une couche peu considérable de craie lâche et ensuite vient la craie fine avec sa stratification marneuse. Toujours les parois de ses fentes sont ornées de dendrites, qui bien souvent se fondent en une seule croûte brune ou noire recouvrant même la surface de quelques pieds carrés. Elle est remplie de rognons pyromiques contenant des pétrifications très curieuses des Pectens, des Huîtres, des oursins et de leurs piquans, des Astrées, des Rétepores, des Alcyons etc. — C'est dans ce dépôt de craie aux environs de Krzemienice, et surtout dans la colline près du cimetière des Juifs, qu'on rencontre à l'état libre: *Terebratula vulgaris*, *T. carnea*, *T. unguiculus* E. et surtout ces *Catillus*, *C. Brongniarti*, *C. Cuvieri*, *C. Humboldtii*, dont les morceaux remplissent la couche, mais dont les échantillons complets sont très rares et n'ont été trouvés que dans les craies de Krzemienice (*). C'est aussi dans ce dépôt des environs de Krzemienice, que les silex pyromiques en rognons se trouvent dans la plus grande abondance. Les plaines d'alentour en sont semées, car la terre franche des champs ne recouvre la craie que d'une croûte de d' 1½ ou 2 pieds d'épaisseur, et chaque année la charrue du laboureur en retire des monceaux, dont la plupart des échantillons sont employés pour la taille des pierres à fusil (**).

(*) Eichw. l. c. p. 32.

(**) Dans les terres appartenant à Wiszniowiec, dans celles de Poczaïow, et surtout dans celles de l'ancienne Starostie de Krzemienice, on rencontre de fréquentes fabriques de pierres à fusil. Une de plus célèbres était à Sapanow au bord de la rivière Ikwa. C'est là qu'on trouve les plus beaux échantillons de pétrifications.

Les mêmes dépôts s'étendent vers l'Est à Rowno et sur cet espace à Warkowice, où un puits creusé dans le cloître des Bernardins, au pied de la montagne des poiriers, à 150 pieds de profondeur est encore dans la même craie. A Mizocz Taykury, Suraz, Szumsk, Bryków, Nowystaw, c'est encore la même craie, mais dans des profondeurs très variées. En un mot, les craies fines s'étendent encore plus loin que le greensand, et s'étant joint aux craies horyniques, elles suivent bien loin le lit du Horyn et après avoir tourné vers le sud, en direction opposée, elles touchent le Dniester, ou s'étendent jusqu'aux premiers monticules aux extrémités des ramifications des Carpates septentrionales.

5. Argile de Kiew. Une des roches bien singulières et bien curieuses est l'argile de Kiew. Je me trompe peut être, mais il me semble d'après bien de circonstances qu'elle doit appartenir au nombre des composans si variés de nos terrains crétacés. Nous allons en tracer une description. Les rives du Dnieper sont si hautes, qu'on leur a attribué même anciennement la dénomination de montagnes, dans la langue ancienne warago-russe *Kiwy*, d'où il a plu aux historiens de dériver le nom de Kiew. Je n'ai examiné la stratification de ces élévations que depuis Mezyhory jusqu'à la forêt de Kitaï et partout j'ai trouvé à peu près les mêmes couches. La surface de toutes ces hauteurs consiste en glaise sableuse, jaunâtre, stérile, de près de 80 pieds d'épaisseur; vers le fond elle devient de plus en plus pure et passe à l'argile plastique ou terre à potier. Dans le contact de ces deux argiles coulent d'innombrables filets d'eau qui fournissent les puits abondans de Peczerskie et du vieux Kiew et les nombreuses fontaines qui jaillissent au niveau du Kreszczatik. Cette argile plastique offre une pâte fine, tenace, très onctueuse, de couleur jaunâtre, rougeâtre, gris, brun et même violet-noir, pêle-mêle. Sa couche su-

périeure contient encore des grains de quartz, mais l'inférieure est parfaitement pure. Elle repose sur une couche de 5 à 18 pieds d'épaisseur de terre à fayence, blanche, pure, qu'on exploite en grand pour l'employer dans la fabrique si renommée de fayence de Kiew à Mezyhory. Sous ses argiles on trouve un sable blanc à grain très fin, d'une telle pureté, que sous le microscope il ne présente que des brins de cristaux de quartz hyalin, pur, sans aucun mélange de quelque substance étrangère. Son dépôt n'est pas partout également puissant. En descendant de Peczerskie ou du vieux Kiew à Podol, son assise est de plus de 120 pieds, à Mezyhory à peine de 80, et en cotoyant le Dnieper pour aller à la forêt de Kitay, cette épaisseur tantôt augmente, tantôt diminue. Il arrive cependant que ce sable se présente sous l'aspect d'un grès dur et passablement solide, alors il est mêlé d'une forte dose de glaise et forme une roche psammitique à structure massive-schisteuse, à texture grénue pas trop solide, rude au toucher, à grain inégal, à ciment argileux, de couleur gris-jaunâtre, ou rougeâtre, de cassure feuilletée ou terreuse. On voit saillir une pareille masse sur le versant du Nord de la montagne Kisielewka au dessus du chemin, et au sud de la même montagne au-dessus du Frolowskoy Monastère. La roche se fend en pièces parallélopipédoïdes en direction S. O. Vers sa base ce sable blanc devient jaunâtre et rougeâtre par une forte abondance d'oxyde de fer dissous dans les eaux d'innombrables ruisseaux souterrains, qui fournissent de l'eau à toutes les fontaines du Podol et aux nombreuses sources le long des rives du Dnieper. Dans ce point de contact des sables avec les argiles inférieures il arrive de rencontrer le sable cimenté par l'argile et par l'oxyde de fer, offrant l'aspect d'un grès rougeâtre, jaune et rouge-noirâtre, d'une structure caverneuse, subschisteuse, d'une texture lâche,

d'une cassure inégale, raboteuse. Souvent des feuillets plus saturés du principe métallique deviennent très durs avec l'aspect et la cassure métalliques. On rencontre souvent de pareils blocs roulés au pied de la montagne de Peczerskie le long des carrières d'argile et parmi les branches des ruisseaux qui découlent du contact mentionné. Ces blocs roulés ont jusqu'à 3 pieds de long, sur 1, 1½ de large et d'épaisseur. Il paraît que ces blocs, transportés par les débâcles du Dnieper, se sont dispersés sur les sables des îles borysthéniques, car on y en trouve en quantité tantôt enfouis dans le sable, tantôt à découvert.

Audessous des ruisseaux souterrains mentionnés vient la couche d'argile de près de 100 pieds d'épaisseur; elle descend jusqu'aux ondes du Dnieper et la roche qui lui sert ici de base n'est pas connue. Sa structure est massive un peu schistoïde avec la direction ES., mais la stratification y est bien troublée et l'on y aperçoit une sorte d'ondulation presque dans le sens des hauteurs, dont elle fait la base. Sa texture est compacte, son grain très fin, sa cassure horizontalement feuilletée, subconchoïde, transversalement terreuse. Elle est douce au toucher et très onctueuse et donne avec l'eau une pâte fine et tenace et se laisse mouler et tourner à volonté. Sa couleur est gris-verdâtre, verdâtre, moins souvent jaunâtre. Elle contient très peu de sable, mais elle est remplie d'une forte quantité de petites paillettes de mica argenté. Elle doit être très saturée de soufre, car elle contient du pyrite de fer en abondance, et au four elle produit de fortes exhalaisons sulfureuses. Elle ne manque pas de pétrifications, de coquilles en noyaux et en empreintes; j'ai trouvé moi-même de gros échantillons d'une *Astarte*, ou plutôt *Crassina*, analogue avec la *Cr. islandicoides*, une *Térébratule*, une énorme *Ostrea* qui tient le milieu entre

l'*O. latissima* Lam., et l'*O. serrata* Defr., un fragment de quelque *Pecten* ou *Plagiostoma*, un *Trochus cirrhoides* A. Br. et un *Manon* ou *Paecilopora*? rameux, souvent creux, entièrement transformé en pyrite de fer. J'ai recueilli toutes ces pétrifications au pied de Berestowo et de Peczerskie et je les ai déposées dans la collection zoologique de l'Université de St.-Vladimir. Mr. Rogowitch étant encore étudiant en a trouvé d'autres bien intéressantes, que je n'ai plus eu l'occasion de voir et d'examiner. C'est dans cette roche que sont pratiqués les labyrinthes des caveaux de Peczerskaia Lawra, caveaux célèbres par la conservation des reliques des bienheureux qui y ont été déposés; célèbres par l'asyle qu'ils ont accordé aux saints pères Antoine et Méthodie, qui ont repandit la lumière de la sainte religion chrétienne sur les bords du Borysthène. Chaque argile est douée de la propriété de ne pas être perméable à l'eau, celle ci la possède au suprême degré, et c'est à cette propriété que les dits caveaux doivent leur sécheur, à tel point qu'au fond même des labyrinthes les parois ont acqui la consistance et la dureté d'une pierre et qu'on y respire un air sec, quoique chaud. Les caves sont taillées dans une grande profondeur, mais il est bien douteux qu'elles puissent descendre audessous du lit du Dnieper. Cette argile en desséchant au contact de l'air devient bien dure et alors elle a l'aspect de l'argile schisteuse observée audessus des phyllades sous le dépôt glauconien; telle est la roche qu'on aperçoit en descendant la hauteur de Peczerskie par l'ancien sentier près du tombeau d'Oskold. On exploite cette argile en grand pour la fabrication de la fameuse brique de Kiew, qui, cuite, devient presque blanche et acquiert une telle dureté et solidité que ni le soleil, ni l'humidité n'agissent plus sur elle. Elle fournit des matériaux inépuisables pour les établissements le long du

Dnieper depuis Berestowo jusqu'à Kitayskaia Roszcza, la Forêt de Kitay, tous appartenant à la couronne.

Cependant cette argile n'est pas partout de la même qualité. Vers l'embouchure du Libed, affluent du Dnieper, à l'établissement de Mr. Eissmann, dans une colline où on exploite cette argile pour en faire des briques, à la hauteur de 50 pieds à peu près, on voit la couche dans tous ses détails. La structure, la stratification et la texture de l'argile sont toujours les mêmes que dans les localités citées, seulement sa couleur est plus jaunâtre. Sa couche est traversée par des fentes rectilignes, qui se croisent en divers sens, et comme dans les dépôts calcaires de pareilles fentes sont incrustées de spath calcaire, ici elles sont remplies de gypse cristallisé en tablettes obliques aux angles et aux arêtes tronqués, agglomérées, dans les plus beaux groupes, représentant tantôt des rosettes, tantôt des boules ou des formes bizarres ressemblant à des décombres de quelque ruine. Ces cristaux sont blancs, diaphanes, mais leurs surfaces le plus souvent sont couvertes d'un enduit d'oxyde de fer ou de la même argile si adhérent, qu'il n'y a pas moyen de les en nettoyer. J'ai retiré moi-même plusieurs pièces pareilles, mais c'est chez Mr. le Dr. Schirmer à Kiew qu'on peut voir la plus belle collection d'échantillons choisis de cette belle variété. Une si forte quantité de gypse paraît ne pas être favorable à la fabrication de la brique. Je ne saurais dire comment s'étend le dépôt de l'argile de Kiew, car à Trypol, à 4 m. g. au bas de Kiew je ne l'ai plus retrouvé, quoique on devrait supposer, d'après l'accroissance de sa couche en épaisseur depuis Mezyhory, à Kitayskaia Roszcza, qu'à Trypol elle devrait devenir plus puissante encore, ou en s'élevant découvrir son support. Je ne persiste pas opiniâtrément à considérer l'argile de Kiew comme un dépôt de terrains secondaires, mais d'après

l'analogie des pétrifications et d'après la position relative de sa couche, je suppose qu'elle se rapporte à cette époque (*).

6. Gypses. Les gypses appartiennent aux roches le plus superficielles du terrain secondaire dans le système tyraïque, car leurs dépôts ont ordinairement leur gîte presque au même étage que le greensand et rarement ils en sont recouverts. Leurs couches se sont disposées et étendues à l'ouest du système audessus des marbres. Les premiers indices des gypses se font déjà apercevoir à Szydtowce sur le versant du Sud de la rive du Zbrucz, en morceaux de volume varié, quelquefois même en blocs, mais la carrière véritable n'y a pas encore été observée et ce n'est que d'après l'analogie des roches, qui forment les rives du Zbrucz, qu'on peut supposer, que peut être toute l'étendue entre Szydtowce et Czarnokozienice contient des dépôts de gypse, mais comme nulle part ils ne se trouvent à découvert, comme les carrières de Czarnokozienice et de Zawale fournissent si abondamment ce produit pour tout le pays, nul besoin n'a forcé les propriétaires à fouiller la terre pour y chercher un fond incertain de revenus. Cependant dans l'espace mentionné aux environs du Zbrucz on ne retrouve plus d'indices de sa présence. En descendant avec le Zbrucz à 3 m. g. au Nord de Czarnokozienice on retrouve de nouveau des morceaux de gypse dispersés sur les ver-

(*) J'ai rencontré quelque chose de semblable à une m. g. au nord de Talczyn (Gouv. de Podolie), en allant de Brailow à la gauche du chemin de poste, dans la colline dont le sol avait un sable jaunâtre, puis un sable blanc tout à fait le même qu'à Kiew, sous lequel on aperçoit une couche d'argile, dont tous les caractères ne diffèrent en rien de la roche de Kiew. Cette couche n'a que 10 pieds d'épaisseur et paraît se cacher sous les eaux de l'étang voisin; elle est parfaitement horizontale et parallèle au sable qui la recouvre.

sans des rives de cette rivière à Zatucze. On les voit aussi à Niverka et Szustowce, où audessus des marbres on distingue des gypses en couches peu considérables alternant avec des calcaires d'une formation incertaine analogues aux calcaires des Toltris. Ce n'est qu'à Czarnokozienice que l'assise bien forte de cette roche est tout à fait développée. Dans les rochers escarpés au bord du Zbrucz sa couche est à peine reconnaissable au milieu d'autres roches, qui composent le sol de la rive, mais au sud de cette localité dans des collines voisines, elle est plus développée et plus puissante. Je n'ai que très peu à ajouter à la description qu'en a donnée Mr. Eichwald (*). Tout ce qu'en a dit ce célèbre savant est d'une telle vérité et précision, qu'il ne nous laisse rien de plus à souhaiter. Le gypse reposant sur des marnes schisteuses ou couches supérieures des marbres, est entremêlé de la même marne, forme des veines plutôt que des couches, recouvertes d'un grès calcaire sur lequel s'étend une véritable couche de gypse plus ou moins puissante, couverte d'un dépôt de craies. Le gypse des carrières de Czarnokozienice n'est pas d'un aspect uniforme. L'assise entière atteint 150 pieds d'épaisseur, mais on ne peut pas dire décidivement, que dans tel étage, git telle ou telle variété, car elle s'entremêlent infiniment, sans suivre aucun ordre. En général le gypse est blanc, grisâtre, passe au gris - jaunâtre, gris foncé et brun, sa structure est massive, sa texture lamellaire, compacte ou terreuse, sa cassure grenue ou lamellaire. Il est translucide ou opaque et ces deux modes d'être, ainsi que les couleurs et la texture, se confondent dans la même pièce, ce qui présente à la taille l'aspect d'un joli marbre semidiaphane. Bien souvent des masses pareilles sont coupées par des veines d' 1 à 3 pouces

(*) Eichw. l. c. p. 20 et suivantes.

d'un gypse fibreux, blanc argenté ou par des cristaux brisés d'une sélénite brillante, fissible en lames ou feuilletés minces, parfaitement diaphanes, offrant à leur surface un éclat nacré, ou des reflets irisés. Ce qu'il y a de singulier dans ces cristaux, c'est qu'il ne sont jamais couchés horizontalement, mais pour la plupart ils sont obliques, ou verticaux, contrairement aux lamelles de leur clivage. Il n'en est pas arrivé de trouver une seule veine tant soit peu considérable de sélénite, quoique j'en aie trouvé des morceaux de 5 à 7 pouces en diagonale, sur un pouce d'épaisseur, parmi les décombres dans les carrières ou dispersés sur les versans des collines gypsifères. Les fentes des massifs sont bien souvent remplies de petits cristaux de la même sélénite diversement groupés. Dans l'épaisseur des massifs il arrive souvent de voir des couches de 2 à 6 pieds de gypse saccharoïde, communément appelé albâtre, dont la texture et la cassure est grenue, lamellaire, la couleur blanche, rarement passant au grisâtre ou jaunâtre. Il est translucide et coupé par des veines presque diaphanes. C'est une belle pierre employée pour des ornemens et pour des meubles, et bien souvent des morceaux assez volumineux de pareils albâtres sont entremêlés dans la roche ordinaire de gypse, auquel ils ajoutent des veines et des taches extrêmement élégantes surtout lorsque ces morceaux ont une teinte rougeâtre, ce qui est très rare.

Vers Milowce le gypse se montre pour la plupart sous un aspect terreux et entremêlé d'un calcaire compact marneux et c'est par cette raison qu'il est moins recherché dans le commerce (*). A Kudrynce, village situé à un mille à peu près au Sud de Czarnokozienice, au bord même du Sbrucz, se trouve la continuation du même dépôt. Le

(*) Eichw. l. c. p. 19.

chemin qui descend au village sur une pente du versant, passe au sommet de la colline sur un rocher, qui est en gypse. A droite du chemin le versant est très escarpé et descend jusqu'à la rivière. Sa partie inférieure est en marbre et en marne, recouverts du grès que nous avons décrit à sa place. Sur ce grès s'élève la masse du gypse, forme le sommet du versant et s'étend sur un espace de plus de 200 pieds de large. Dans sa couche supérieure le gypse est blanc ou grisâtre, compacte, à cassure lamellaire ou grenue, rarement terreuse, contenant des brins de sélénite et cette couche a à peu près 20 pieds d'épaisseur. Elle est suivie d'une autre de 3 à 10 pieds d'un albâtre plus ou moins blanc, presque opaque, coupé par des veines translucides. Audessous de cet albâtre vient une couche de plusieurs toises de gypse commun, tantôt compacte, opaque ou semidiaphane à cassure lamellaire, tantôt terreux et lâche; il est blanc, blanchâtre, gris, jaunâtre, brunâtre pêle-mêle, contenant dans sa masse des veines de gypse fibreux et des morceaux de sélénite. Le support de cette assise de gypse est le grès mentionné et des marnes schisteuses. Toute cette stratification se fait observer facilement sur le versant escarpé à la droite du chemin, à gauche le versant est en pente assez douce, hérissé de blocs et de morceaux détachés et roulés de gypse dans ses différentes variétés. C'est ici que j'ai trouvé les plus remarquables morceaux de sélénite. Toutes ces couleurs disparaissent au four (*).

A Zawale à 3 milles au Sud de Czarnokoziénice, la carrière de gypse est maintenant la plus développée et dans la rive escarpée du Zbrucz c'est à peu près la même chose qu'à Kudrince dans la partie inférieure du dépôt, mais dans

(*) J'ai essayé moi-même de calciner des morceaux les plus bruns, ils ont tous blanchi.

sa partie supérieure le gypse est entremêlé de si fréquens bancs d'un calcaire qui lui est si analogue par sa texture et par ses couleurs, que quelquefois il est difficile de distinguer ces deux roches (*). Les couches inférieures présentent des gypses continus, qu'on exploite aux bords du Zbrucz, mais la plus belle et la plus abondante carrière de gypse à Zawale est à l'Est de ce village sur un petit affluent du Zbrucz; les couches y gardent à peu près la stratification de Czarnokozienice, mais la blancheur des gypses est bien souvent troublée, ils sont jaunâtres, nuancés de brun clair et foncé, de gris et de blanc. Les albâtres n'y sont pas moins abondans, mais ils ne sont pas si blancs. Czarnokozienice et Zawale fournissent une si forte masse de gypse, qu'elle satisfait aux besoins de toutes les provinces de l'Ouest de la Russie et du Royaume de Pologne. C'est à Zawale que les gypses ayant passé le Zbrucz ne reparaissent qu'en Galicie. Aux environs de Bircze, entre Horodenka et Nowosiolka Kostiukowa, et à Mikulince (**) sur le Seret les dépôts du gypse sont bien puissants, sans former des rochers saillans aussi massifs que sur le Zbrucz et c'est dans ces rochers qu'on voit des grottes taillées, qui attestent que c'étaient jadis des carrières souterraines où l'on exploitait le gypse. Cette roche a une couleur jaunâtre et grise avec des veines et des taches plus foncées, brunes et blanches. Elle est translucide avec des plastrons opaques et contient une grande quantité de cristaux laminaires du même gypse. Taillée et polie elle présente des pièces superbes marbrées, où, au milieu du fond brun, des cristaux blancs et translucides réfléchissent la lumière et resplendis-

(*) Eichw. l. c. p. 25.

(**) Les renseignemens sur ces localités m'ont été communiqués par le savant observateur Mr. Louis Makowiecki.

sent comme des feuilles d'un bel argent poli ou de nacre. On y exploite cette roche non seulement pour obtenir du plâtre, mais aussi pour en travailler des meubles et des ornemens; car elle se laisse tailler, sculpter et polir. Son support est un grès grisâtre contemporain, à ce qu'il paraît, au grès rouge, et le greensand recouvre le gypse. Cette couche se cache sous les glaises et les calcaires plus récents et ne reparait qu'à Mielniça sur le Dniester, où elle se fait jour à travers d'autres roches et forme (*) un massif considérable, qui domine les alentours. Le gypse de ce massif est compacte, assez blanc, et repose sur un grès blanc, recouvrant les marbres et les marnes schisteuses.

Les gypses sont les derniers chainons dans la série des terrains secondaires du système tyraïque, et quoique cette roche se fasse voir aussi dans les formations plus récentes, celle dont nous venons d'essayer la description, appartient sans doute aux terrains plus anciens, ce qu'atteste surtout sa position relative.

D'après tout ce que je viens de tracer, on voit, que les dépôts secondaires antérieurs à la craie, sont peu considérables dans le système tyraïque, et que ce ne sont en vérité, que les terrains hémilysiens, des phyllades et des marbres et la formation des craies, qui forment cet assemblage des roches singuliers et n'ayant d'analogie avec aucun des systèmes européens, même les plus voisins.

Niemirow, le 30 Octobre,
1832.

(*) Rys. bot. 1822. p. 34.

RÉVISION

DES ESCARGOTS (Helices) RUSSES,

ÉNUMÉRÉS PAR J. A. KRYNICKI.

PAR

J. KALENICZENKO.

Feu le Professeur Krynicki étudiait avec prédilection la Conchyologie russe; il a fait dans le domaine de cette science plusieurs découvertes, qui nous promettaient beaucoup pour cette branche de l'histoire naturelle en nous présentant peu à peu toutes les richesses de notre patrie sous ce rapport; mais, au grand regret de tous les naturalistes, sa mort prématurée déconcerta les projets de ses travaux et couvrit pour quelque temps son étude favorite du triste voile de l'oubli. Il semble, qu'après sa mort, personne n'étudia avec autant de zèle et d'amour les mollusques

de la Russie, et cette branche de la Faune russe est restée jusqu'à présent, pendant l'espace de 14 ans, dans l'état dans lequel elle était à sa mort. Un (ou deux) article conchyologique, imprimé il y a quelques années dans notre Bulletin, n'ont enrichi que très peu la conchyologie; un autre article, plus étendu, publié à Pétersbourg, embrassant surtout les mollusques appartenant à la Russie asiatique (Sibérie), présente beaucoup de faits curieux et intéressants, quoiqu'il ne soit pas exempt de jugements douteux.

En entreprenant la révision des ouvrages, publiés par def. Krynicki concernant la Conchyologie et embrassant pour la plupart la partie moyenne de la Russie, la Crimée, le pays du Caucase et la Géorgie, j'aurai soin de les compléter par les descriptions des espèces, qui ont été indéterminées par Krynicki, j'y ajouterai la Synonymie, j'indiquerai le lieu, récemment découvert, où elles se trouvent et je publierai la correspondance directe des célèbres savants, déjà défunts, avec notre naturaliste de l'Ukraine Krynicki, et avec le fameux conchyologue Férussac le fils, correspondance que j'ai trouvée parmi les papiers du premier.

Par le testament de ce laborieux Professeur je possède la collection entière des coquilles terrestres et fluviatiles, ramassée par lui pendant ses voyages dans le pays du Caucase et en Crimée, et enrichie par les dons de plusieurs naturalistes qui se trouvaient en correspondance avec lui. Pour le commencement je présente la révision du genre Escargot (*Helix*), en me réservant la suite de toutes les autres coquilles, qui entrent dans cet embranchement.

Kharkov.

le 30 Janvier 1853.

MOLLUSCA GASTEROPODA.

PULMONATA.

TERRESTRIA.

1. *Helix* L. Drap. Улитка.

I. *HELICOGENA* Fér.

Testa globosa, non umbilicata; apertura ampla, rotundata; peristomate incrassato, subreflexo; margine columellari recto.

1. *H. lucorum* Müll. Verm. terrest. et fluv. hist. 11. 46. 245.
Krynicky Hel. ross Bull. d. l. Soc. d. Nat. d. Mosc. tom. 9. 1836.
p. 150. — Kryn. Conchyl. ross. ibid. 1837. № 2. p. 51. —
I. Siemaschko Bull. 1847. № 1. p. 93—117.

Synon. *H. mutata* Lam. VI. 2. 67. 7.

— *taurica* Krynicky Bull. VI. 423. 1.

β variet. Krynicky l. c. p. 150. Férus. pl. XXI. A. 6. 7.

H. Pomatia Ménétries. Cat. pag. 270 — 1293. (missa ab auctore).

Nostra *H. lucorum*, praecipue ex Georgia, simillima est *H. cincta* Müll. Férus. n. 28. Pl. XX. 7. 8. sed distinguitur: magnitudine parum minore, spira et apertura magis elevata, labioque minus a linea verticali umbilici inclinato. Fascia uti in georgianis.

H. lucorum. Férus. n. 30. pl. XXI. A. et XXI. B. f. 3.

Figurae omnes coloratione similes Georgianis nostris.

Habitat in umbrosis sylvis totius Tauriae, Abchasiae, Mingreliae, Somchetiae sat frequens.

2. *H. Pomatia* Lin. Krynich. Helic. Ross. l. c. p. 152. — Krynich. Conch. ross. l. c. p. 51. — Rossm. Icon. I. p. 54. f. 1. 2. — Nils. moll. succ. p. 17. Fischer Naturg. Livl. p. 383. — Schrenk Uebersicht der Land. u. Süßw.-Moll. Livl. Bull. d. N. d. Mosc. 1846 tom. XXI. pag. 148. — Siemaschko, Beitrag zur Kenntniss der Konch. Russl. in Bull. d. N. d. Mosc. 1847. tom. XX. p. 117. Fér. n. 31. pl. XXI. et XXIV. 2.

Synon. *H. cinerascens* Andr.

Habitat locis sylvaticis Kursk, Orel, Mosqua. Circa oppida Sumy, Achtyrka gub. charcoviensis.

3. *H. ligata* Müll. l. c. 11. 58. 252. — Krynich. Hel. ross. p. 154. — Kryn. Conch. ross. p. 51. Rossm. Icon. I. p. 55. f. 3. — Gmel. l. c. 3631. 57. — Chemn. IX. 128. 1137. Siemaschko l. c. p. 117. Férus. № 39. p. XI 1 — 4. et pl. XXIV. 4.

Testa globosa, transversim inaequali, spira obtusa, exserta; anfractibus quaternis planulatis; apertura elevato-rotundata, peristomate incrassato; labio subcompresso; umbilico consolidato. Coit mense Septembri in fruticibus post meridiem.

Habitat locis apertis circa opp. Novoczerkask et Stavropol. Quoque ad thermas martiales et Narzana Caucasi. Tauriae ad Alupka et Nikita.

II. *ACAVUS* Montf.

Testa subglobosa, non umbilicata; peristomate reflexo, ad labii extremitatem sinu columellari instructo.

4. *H. atrolabiata*. Kryn. Hel. ross. p. 157. — Kryn. Conch. ross. p. 51. Kryn. novae species Bull. d. N. d. Mosc. 1833. p. 425. Siemaschko l. c. p. 117. Eichw.

Synon. *Helix sylvatica* var. Fér. Magasin de Zoologie. 1835. pag. 21.

Testa orbiculato - subglobosa, solida etc. et fasciis subquaternis longitudinalibus nigris. etc. Vide *Helic. ross.* p. 157.

Varietates hujusce species sequentes:

- a) Flavescenti - sordida aut grisea, fasciis tribus latis. Piatigorsk Caucasi.
- b) Magis fusca, fascia quarta saturati angusta. Ex Naur, Georgia.
- c) Haud fasciata, sordida flavescenti strigis transversis obliquis saturatioribus, peristomate undique atra. Ex Naur (Науръ).

Habitat magna in copia circa thermas Piatigorskenses; quoque ad Vladikaukas, Kizliar et in tota fere provincia Caucasi vulgarissima.

5. *H. arvensis* Ziegl. — Hel. ross. Krynicky l. c. p. 159. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 51. — Siemaschko l. c. p. 118. — Pfeif. 16. IV. 6.

Synonymia: Hel. austriaca v. Mühlf. Rossm. n. 7. et 495.

— vindobonensis Pfeif.

— mutabilis var. montana Hartm. in Sturm.

— sylvatica var. γ vindobonensis Férus. pl. XXXII. A f. 6. 7.

— vindobonensis Kryn. Bull. VI. 428. 3.

Testa orbiculato - globosa, solidula, pellucida, parum nitida, transversim striata, flavescenti-albida, fasciis atrofuscis subquinis; spira obtusiuscula plus minusve elevata,

anfractibus subsenis, rotundatis; suturis profundiusculis; apertura elevato-lunata; peristomate reflexo, intus obscure purpurascenti; labio compresso, brevi; umbilico consolidato.

Var. α' . eadem fascia secunda angustissima. Caucasus.

Habitat circa oppidum Georgievsk. Naur in provincia Caucasica. Magna in copia in hortis sylvisque in toto gubernio Charcoviensi. Quoque circa opp. Mogilew (на Могилѣ).

6. *H. nemoralis* Lin. Fau. sv. 530. 2186. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 161. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 51. Féruss. l. c. n. 56. XXXII. A. 2. XXXIII. XXXIV. et XXXIX. A. 3. 4. Fischer Oryctographie du Gouvern. de Moscou pl. v. f. 4. (mala) sine descriptione.

In sylvis gubernii Poltavensis et Czernigoviensis oppida: Periaslav et Neschin. Kiew.

7. *H. hortensis* Müll. l. c. p. 52. 247. Rossm. Icon. I. p. 59. f. 6 Kryn. Hel. ross. l. c. p. 162. — Kryn. Conch. ross. p. 51. Siemasch. l. c. p. 118. — Schrenk l. c. p. 148. — Nils. 21. 7. Férus. l. c. n. 57. XXXV — XXXVI.

Habitat circa oppida Sumy. Achtyrka, Lebedin gub. Charcoviensis; quoque ad opp. Kursk, Czernigow.

8. *H. Arhustorum* Linn. Faun. sv. 529. 2184. Rossm. Icon. I. p. 56. f. 4. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 164. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 51. Siemaschk. l. c. p. 117. — Schrenk l. c. p. 150. Férus. l. c. n. 40. pf. XXVII. f. 5 — 8. XXIX. 1. 3. inter *Helicogenas* collocata.

Ad descriptionem characterum Krynickio delineatam adde: anfractibus senis plano-rotundatis.

Habitat circa p. Brovary gub. Czernigoviensis quoque circa pag. Bassy oppidi Sumensis gubern. Charcoviensis.

III. HELICODONTA Fér.

Testa conico-globosa aut depressa, apertura arcuato-lunata seu menoidiformi, saepe dentibus coarctata; peristomate in pluribus reflexo.

9. *H. bidentata*. Gmel. 231. 3642. — Rossm. Icon. I. p. 65. f. 14. Kryn. Hel. ross. I. c. p. 165. — Kryn. Conch. ross. I. c. p. 51. Siemaschk. I. c. p. 118. — Schrenk. I. c. p. 150. Nils. I. c. p. 14. Férus. № 121. *H. Diodonta* Andr. Hel. ross. Kryn. p. 167.

Habitat in gubernio Vilnensi quoque ad Grodno. Nuperime observavi in districtu Izium (gub. Charcov ad pagum Dubrowna).

10. *H. fulva* Müll. I. c. 11. 56. 249. Rossm. I. c. icon VII. VIII p. 38. f. 535. Kryn. Hel. ross. I. c. 167. — Kryn. Conch. ross. p. 51. Siem. I. c. p. 121. — Schrenk. I. c. p. 151. Fér. n. 247.

In sylvis sat frequens totius fere gubernii Charcoviensis.

11. *H. contortula* Kryn. Helic. ross. I. c. p. 168 — ejusdem Conch. ross. I. c. p. 51.

A *Hel. contorta* Férus. pl. 51. A. 2. livr. 24. ista diversa. In prodromo ejus deest, quam ob causam D. Krynicki illam «*H. contortula*» nominavit.

Circa thermes Piatigorskenses ad radicem montis Maschuka (Caucasi) prima vice (1836 ann.) a me detecta est, postea in vicinitate Narzan (acidulae) observata multoties; quoque ad opp. Stavropol in locis humidis (русский лесъ) inventa.

IV. HELICOGONA Fér.

(Caracolla Lam.)

Testa depressa per compressionem ultimi anfractus carinā eminente circumdata.

12. *H. planata* Chem. II. p. 281. 209. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 169. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 51. — Lam. VI. 2. 99.
13. — Jan. 4. 7. Féruss. № 295. pl. XXX. f. 2. fauce rosea, superficies sine maculis, solummodo striis distantibus, radiatis elevationibus, dein similis exemplo siculino quoad staturam. Féruss. locavit eam inter nostras calcareas. e. gr. ericetorum.

Habitat in Tauria (Байдарская долина, Мердвенъ и Кучуккой).

V. HELICELLA Férus.

Testa subglobosa vel depressa; apertura regulari, peristomate raro reflexo; umbilico detecto; ultimo anfractu tereti.

A. PERISTOMATE REFLEXO.

a) Subdepressae.

13. *H. faustina* Ziegl. Jan. 4. 49. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 171. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 51. Rossm. n. 93 — Siemaschk. l. c. p. 118. (ubi inter synonyma false: *H. narzanensis*: collocata).

Synon. *H. volhyniensis* Andrz. secundum opin. Férus. litt. 1. 8.
H. Selemine v. Mühlf.

Habitat in sylvaticis locis circa Mogelewborysten.

14. *H. narzanensis* Kryn. Hel. ross. l. c. p. 172 — Kryn. Conch. rossic. l. c. p. 51. — Hel. hortensis Ménétris. Cat. r. 270. 1294.

Animal cinerascens, fere unicolor, nam in pelluciditate corporis tantum fascia obscurior ab tentaculis latere colli excurrrens apparet; solis tentaculis, oculiferis elongatis, praesertim ad apicem vix saturatoribus.

Testa animale impleta haud maculata, extus pone limbum aperturae cum fascia lactea evidentiori; ipse limbus cinereus.

Long. corporis 10^{mm}.

— tentac. 4^{mm}.

Testa aut tota alba sine ullis fasciis, aut ad limitem fasciae albae subtus radiatim infusata; saepe etiam inferne loco infuscationis tantummodo fascia pulla cum alba conjuncta restat. Distinguitur ab *H. faustina* superficie longitudinaliter striata, apertura magis regulari, lunata, peristomate in adultis intus incrassato et umbilico minus aperto.

Synon. *H. hortensis* Ménétriés Cat. r. 270. 1294.

Habitat Caucasi circa acidulam Narzana, quoque ad Kynschalgora; in Georgia: Salian, Temur Hanschura et Baku.

b) Orbiculato-planae.

15. *H. pulchella* Drap. 112. VII. 30—34. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 173. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 51. — Rossm. Icon. VII. VIII. p. 6. f. 439—440. — Schrenk l. c. p. 155. — Siemaschk. l. c. p. 118. Féruss. *NF* 173.

α *H. costata* Müll. 11. 31. 233.

Habitat in locis umbrosis totius gubernii Charcoviensis (oppida: Sumy, Achtyrka, Lebedin). In hortis humidis Voronesch.

B. PERISTOMATE MARGINATO.

I. Testa cornea, unicolor, raro fasciata, saepe (junior) pilis tecta.

a) Umbilicatae.

16. *H. Fruticum* Müll. 11. 71. 267. — Kryn. Hel. ross. l. c. p. 174. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. — Schrenk. l. c. p. 151. Rossm. Ic. 1. p. 61. f. 8. β et γ . — Siemaschk. l. c. p. 119.

A defuncto Geblero ex Barnaul (Tomsk. gub.) missa: umbilico parum latiori et aperturae angulo umbilicali productiore, unde apertura ipsa magis lunata.

Habitat in tota provincia Caucasica (Ставрополь) in gubernio Tomsk (Барнаул).

17. *H. strigella* Drap. 84. 11. VII. 1. 2. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 176. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. Siemaschk. l. c. p. 119. — Schrenk. l. c. p. 153. Rossm. Ic. 1. p. 61. f. 9.

Synon. *H. plebeja* Kryn. Bull. VI. 430. 5.

— *fruticosa* Parr. l. c. p. 430.

Habitat in parva Rossia sat frequens in Caucaso (Ставропол.), Wilno.

18. *H. aristata* Kryn. — ejus. Hel. ross. l. c. 179. ejusdem Conch. ross. l. c. p. 52.

Testa: orbiculato - convexa, subdepressa, tenui, pellucida, aristis abbreviatis hispida, transversim striata, rivulisque longitudinalibus creberrimis rugosa, sordide brunescenti cornea; ultimo anfractu saepe fuscia albida cincto; anfractibus septenis planulatis; suturis tenuibus profundiusculis; spira prominula; umbilico dilatato, profundo; apertura rotundato - lunulata; peristomate patulo, subreflexo, marginato.

Diam. 9^{'''}. alt. 5^{'''}.

Animal: corpore tentaculisque omnibus atro - griseis (*),

(*) Colores incolae ex juvene individuo descripti, in adultorum verosimile saturatiores.

ora corporis et apice dilutioribus. Solea grisea ad marginem fascia coerulescenti circumdata. Margo pallii quiescentis animalculi pallide griseus. Cum animalculo testa superius praesertim obscure fusca, maculis nigris irregularibus picta, fascia carinae eo tempore lata, summoque apice seu primo anfractu, albescentibus.

Long. corp. 7^{'''}. tent. 3^{'''}.

Junior: Testa flavescente cornea, subcarinata, superne depressa, inferne convexa, rivulis longitudinalibus valde distinctis, in tota superficie pilis flavescentibus, rariusculis in quicunque dispositis, basi crassioribus, hinc inde apice recurvis, obsita. Umbilico satis aperto.

Adulta: testa habitu suo externo proxime accedit ad *H. strigellam*, sed mensuris majoribus et multis propriis notis distinguitur ab illa. Imprimis tota superficies ejus oblecta est aristis persistentibus, brevibus, (in juvenibus parum longioribus), acutis rigidisve, quas apud individua post ultimam demum peristomatis laborem existere multoties observari occasionem habui. Mortua ex epidermide tamen non decorticata sed pilis destituta, ostendet granula parce distributa, magis nitida, unde sub digiti tactu quaedam asperitas sentitur. Spira interdum magis interdum minus elevatur. Umbilicus (fere 2^{'''}) dilatatus et profundus. Apertura sicuti in *H. strigella* rotundata marginum extremitatibus parum approximatis cum labio praecipue ad umbilicum evidentius reflexo. Peristoma patulum intus callo plano incrassatum. Operculum tenuissimum hyalinum.

Multa ejus specimina loco natali viva 20 Octobris 1838–39 observavi, sed ultimum, ex quo descriptio facta est, in adulto statu.

Vivit in sylvaticis locis umbrosis ad radices arborum et in plantarum superficie diversarum.

Habitat in Caucaso (Ставрополь, Науръ, Кисловодскъ и Желзноводскъ.).

19. *H. hispida* Linn. Faun. suec. 2182. — Kryn. Hel. ross. l. c. p. 180. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52 — Rossm. Icon VII. — VIII. p. 2. f. 426. 427. — Schrenk. l. c. p. 153. — Siemaschk. l. c. p. 119. Nils. 26. 12. Lamark. VI. 2. 92. 100. Féruss. № 271.

Animal supra granulatum inferne subtusque griseo-albidum, dorso, capite tentaculisque saturatoribus nigrescentibus; solea angusta postice acuta saepe ad marginem fasciola sordide rubescenti circumdata. Tentacula gracilia, superiora longa, capitata.

Long. corp. 3 $\frac{1}{2}$ ''' . tent. 2''' .

Testa animale impleta undique rivulis ex maculis nigris plus minusve crebris picta.

Testa junior *H. sericeae* simillima, superficie tamen magis striata et foramine umbilicali latiori distincta.

A Dr. Ex. Eichwaldio missa sub nomine *H. nitidae*.

Habitat in Parva Rossia (Сумы, Изюмъ Богодуховъ). In hortis humidis Charcoviae (садъ Ваннотъ) vernali tempore interdum caules putrescentes Brassicae oleraceae gregatim avidissime devorans.

b) Perforatae.

20. *H. Fruticola* Kryn. Ejus. Hel. ross. l. c. p. 181. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52 — Siemaschk. l. c. p. 119. — Kryn. Nov. spec. 1833. Bull. VI p. 429. 4.

Hel. Fruticum var. Féruss. Bull. zool. 1835. p. 21.

Incola flavescenti albidus, unicolor, tentaculis oculiferis elongatis vix saturatoribus.

Long. corp. 1'' . 3''' . tent. 5''' .

Testa animale impleta diluta rivulis ramosis obscure griseis et albis fasciaque carinae etiam alba ortata raro obscurior punctis maculisque parvis fuscescentibus.

Frequens Tauriae Chersoneso ubi crescit Paliurus aculeatus (Rhamnus Paliurus), cujus folia abunde fegit et devorat.

Habitat quoque Caucasi (Ставрополь [русский лѣсъ] и Науръ).

Var. α) Ex Naur obscure fusca, nitida longitudinaliter striolata, et saepe fascia alba obducta.

Apud H. Fruticum fascia alba nunquam observatur.

21. *H. flavoola* Kryn. ejusd. Conch. ross. I. c. p. 52. № 26.

Testa orbiculato - convexa, depressiuscula, tenui, pellucida, opaca, transversim irregulariter striata, pallide flavescenti - cornea, saepissime fascia medio albescenti circumdata; anfractibus senis, oblique planulatis; suturis tenuibus, spira parum exserta, obtusiuscula; umbilico? (incerto in adultis).

Animal fulvescens, supra parum granulatum, postice valde acutum. Tentaculis oculiferis longis, capitatis cum inferioribus, et lineis abbreviatis colli a superioribus, atris. Testa animalculo facta pulcherrime maculis nigris fuscis et albis ornata; fascia media ultimi anfractus eo tempore alba saepissime linea nigra divisa, et alia suturalis e maculis albis et rufisconstans optime dantur observari.

long. corp. 12''' . — tent. 4½''' .

Junior: Cochlea valde tenui et pellucida, apertura lunata extremitatibus marginis parum approximatis, labio ad finem columellae fracto, umbilico angusto perforatu.

Plurima exempla hujus speciei observari (anno 1838, 15 Septembris) viva Stavropoli, sed omnia in juniore tantum statu. Animal proximum videtur *H. fruticum* attamen diversa. Superficies cochleae fere omni nitore destituta, sub lente quasi pruina quaedam obscurata apparet. Lineolis longitudinalibus propriis *H. fruticum* omnino caret.

Unum specimen aequè non adustum, supra fuscum inferne flavum, dein omnino semilem e Georgia (Lenkoran) accepi.

Aperturam claudit operculo opaco, albo, subcalcareo tenui.

Obviat in sylvis locis umbrosis ad truncos arborum putridos etiam in urticetis.

Habitat in Caucaso (Ставрополь, Сабалъ и Александрия) quoque in Georgia (Ленкоранъ).

22. *H. montana* St. Pfeif. III. 33. VI. 9. Kryn. Gonch. ross. I. c. p. 52. 24.

Testa orbiculato-convexiuscula, subdepressa, tenui, pelliculosa, transversim striolata, sordide flavescenti-cornea; anfractibus subsenis, plano-rotundatis; suturis profundis; spira parum exserta; umbilico angusto; apertura rotundato-semilunari; peristomate simplici, intus ad ipsam marginem vix incrassato.

Diam. 5". alt. 2 1/2".

Animal.

Synon. *Helix montana* St. Pf. III. 33. VI. 9.

— *circinata*? Féru. № 268

Junior: apertura cochleae ad umbilicum apparet magis elevata cum angulo evidentiori in vicinitate extremitatis columellae inferioris, quae magis verticaliter elevatur quam
№ 3. 1853.

in adultis. Superne depressa, inferne convexa, subcarinata, loco umbilici perforata. Peristoma acutum.

Adulta: a H. globula Kryn. major est et solidior, superne satis depressa umbilicoque (fere 1 lin. lat.) gaudet latiori. Apertura etiam ejus minus (lat. alt. 2^{'''}: 1½^{'''}.) elevata, rotundato-semilunaris, angulo tamen umbilicali maxime angusto. Peristoma acutum, simplex, intus ad summum limbum vix incrassatum, qua incrassatio melius observatur in cochleae pelluciditate et in sinistro margine ad umbilicum satis reflexo. Superficies parum nitida tenue et irregulariter striolata. Sutura non impressa, angustata, sed profunda. Spira elevatione sua dimidio ultimi anfractus non aequat, apice acutiuscula. In plurimis speciminibus fasciam albicantem carinae nunquam videre possum.

Habitat Tomsk (Barnaul) a def. Geblero 1835 an. missa.

23. *H. Raverigi* Férus. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 182. № 21. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 25. — Siemaschk. l. c. p. 119. № 16.

Testa orbiculato-convexa, elevata, solidula, parum pellicula, transversim oblique striata flavescenti grisea, ultimo anfractu penultimisque binis, linea alba cinctis; anfractibus senis oblique planulatis; suturis superficialibus; spira exserta; umbilico angusto; apertura rotundato-lunata; peristomate patulo, intus linea elevata, eburnea, marginata. Margo dexter ad angulum intus subinflexus.

Diam. 7^{'''}. alt. 4½^{'''}.

Incola sordide lutescens, tentaculis omnibus lineisque a superioribus parallelis, abbreviatis saturatoribus; pede postice pallidiori. Testa cum animale unicolor grisescenti albida aut lactea.

Long. corporis 11^{'''}.

— tentac. 3^{'''}

Habitat in umbrosis dumetorum Caucasi regione praecipue ad Mozdok copiosa quoque ad Naur. — Georgia-Salian (Ménétriés).

Synon. *Helix Ravergti* Fér. Bull. 200. l. p. 21.

— *limbata* Kryn. Bull. VI. p. 431. 6.

Nostram a *H. limbata* Drap. distinguere videtur absentia carinae et superficie profundius striata.

24. *H. carthusianella* Drap. 101. 30. VI. 31. 32. Kryn. Hel. ross.

l. c. p. 183. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 27. — Lamark. l.

c. VI. 2. 85. 71. Pfeif. l. c. III. 25. VI. 1. Férus. № 257.

Testa orbiculato - subdepressa, tenui, pellucida, nitida, tenue alutacea, transversim irregulariter striolata, coerulescenti - alba; anfractibus senis, plano - rotundatis, suturis impressis, profundis; spira parum exserta; umbilico angusto perferato; apertura sub obliqua ovato - semilunari; peristomate subpatulo, pone marginem fuscum undique eburneo.

Diam. $6\frac{1}{2}$ ''' . alt. 3''' .

Animal supra flavescenti griseum, subtus dilutius, tentaculis omnibus marginibusque soleae fuliginosis. Interdum vero cum corpore fusciscenti plus minusve obscuro obviat. Pallium maculis et rivulis flavis nigrisve parum per testam conspicuis.

Ova albida milii pannicei magnitudine parit mense Octobri.

Long. corp. $8\frac{1}{2}$ ''' . tent. 3''' .

Habitat in Tauriae ad fluvium Indor prope Theodosiam (majores) et prope Otuz.

25. *H. carthusiana* Drap. 102 31. VI. 33. Kryn. Conch. ross. l.

c. p. 52. № 28. Lamark. l. c. VI. 2. 85. 72. Pfeif. III. 26. VI.

2. 3. Férus. Tabl. syst. n. 258.

Testa orbiculato - convexa, depressiuscula, pellucida, so-

lidula, nitida, tenue alutacea, transversim irregulariter striolata, flavescenti alba, anfractibus senis, rotundatis, suturis profundiusculis; spira exserta; umbilico angusto-perforata; apertura subobliqua rotundato-semilunari; peristomate subpatulo, concolore, intus callo crassiori marginato.

Diam. $6\frac{1}{2}'''$. — $4'''$. alt. $3\frac{1}{2}'''$. — $2\frac{1}{2}'''$.

Animal dorso granulato, sordido fere brunescente, inferius et postice dilutius ora tamen corporis obscuriori. Tentacula omnia cum lineis colli parallelis, in obscuritate dorsi vix conspicuis saturatiora. Testa animali impleta albescens hinc inde maculis fusciscentibus pallidis ornata, saepe cum quadam fulvedine praesertim ad aperturam, pone marginem cujus extus taenia lactea. Margo pallii contractionis tempore sordidus albo punctulatus. Juvenum et parvae varietatis animal in genere dilutius.

Long. corp. $8'''$. tentac. $2\frac{1}{2}'''$.

Junior: testa tenuis, subdiaphana; apertura ad umbilicum magis rotundata, perforatione umbilici angustissimo.

Nostra *H. carthusiana* variat admodum magnitudine, maxima illius specimina vix aequant *H. carthusianellae*, perquam et umbilicus ejus non est magis apertus. Totâ superficies externa praeter striolas obsita arcte cicatriculis minutissimis, sub lente conspicuis, quae tamen in mortuis et injuria aeris dealbatis difficiles ad observandum.

Fascia lactea pone aperturae marginem etiam in vivis tantum et cum animalculo bene conspicua; margo summus interdum brunescit.

A praecedenti specie, cui primo intuitu sat similis, facile distinguitur: forma minus depressa, spira magis elevata et acutiori, cochlea aequae pellucida sed solidiori, peristomate

fere concolori, apertura minus obliqua, sed magis rotundata (alt. 3^{'''}: 2 $\frac{1}{4}$ ^{'''}), callo ejus crassiori, denique colore magis albescenti cum fulvedine sine ulla grisescentia. In conservatis cum incola exsiccato diu commonstrant anfractus apicales colorem sordide cinereum. Operculum tenuissimum hyalinum.

Amat haec species loca elevata et aperta in graminosis, praesertim ad frutices solitarios; eam vidi etiam inter saxa calcareas inter gramina et semel in quercus foliis.

Habitat in Caucaso (Stavropol, Piatigorsk, Georgievsk secus fluvii ripus Kuma).

26. *H. Olivieri* Férus. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 185. № 23.
Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 29. — Pfeif. III. 25. VI.
4. — Hel. carthusianella. β. Drap. 101. VII. 3. 4. Féruss.
l. c. № 255.

Habitat in gubernio Czernigoviense in sylvis umbrosis prope pagum Volczyk (districtus Konotop).

27. *H. globula* Kryn. ejusd. Conch. ross. l. c. p. 52. № 30.

Testa orbiculato-convexa, subglobosa, valde tenui, pelucida, parum nitida, transversim irregulariter striolata, flavescenti-cornea; anfractibus senis, rotundatis, ultimo crasso; suturis profundiusculis; spira exserta, acuta, umbilico angustissimo perforata, apertura rotundato-lunata; peristomate simplici intus linea tenui elevata marginato.

Diam. 5^{'''}. — 4^{'''}. alt. 3^{'''}. — 2 $\frac{1}{4}$ ^{'''}.

Animal superne rugoso-granulatum, undique sordide flavescens, solis tentaculis superioribus, valde elongatis, subcylindricis, lineisque colli abbreviatis nigrescentibus. Corpus postice acutum. Testa cum animalculo palida, raris brunescens sed densis albis, praecipue in pagina inferiori, maculis ornata.

Long. corp. 6 $\frac{1}{2}$ ^{'''}. tent. 2 $\frac{1}{4}$ ^{'''}.

Junior: cochlea similis adultae, apertura tantum sine callo interno, et color magis cum viridine mixtus. Talis color praedominat etiam in speciminibus minoribus (omnino adultis), peristomate absoluto.

Species haec praebet nonnullam affinitatem cum *H. glabella* Drap. n. 32, sed forma subglobosa minime depressa, colore pallidiori et absentia carinae albae ab illa diversa. Dein cochlea nostra distincta adhuc tenuitate parietum et laevitate sua. Anfractus ultimus nimis crassus. Operculum hyalinum.

Habitat loca sylvatica graminosa in Caucaso. (Stawropol, Piatigorsk; Iberiae (Karabach).)

28. *H. sericea* Müll. 11. 62. 258. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 186. № 24. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 31. — Drap. 103. VII. 16. 17. Pfeif. 1. 34. 12. 11. 17. Férus. l. c. n. 272. — Siemaschk. l. c. p. 120.

Habitat locis umbrosis humidissimis, in plantis paludosis in tota Ukraina, Belorussia, Nova russia, in terra Cosakorum thanacensium, Caucaso sat frequens.

29. *H. depilata* Pfeif. 1. 35. 11. 18. — Kryn. Hel. ross. l. c. p. 187. 25. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 32.

H. depilata ex Barnaul a clariss. def. Geblero missa.

Var. α Cochlea superne semper magis depressa quam *H. sericea* et apertura constanter magis lunata angulo umbilicali productiori et angustiori.

Habitat in gubernio Kursk districtus Putivl in sylvis humidis ad pagum Czerepovka (кырѣвъ ропа). Quoque in Tomsk (Barnaul).

II. Testa calcarea, candida, saepissime fasciis lineisque obscuris circumdata.

30. *H. Filimargo* Parr. Kryn. Bull. VI. 435. 10. — Kryn. Hel. ross. I. c. p. 188. 26. — Kryn. Conch. ross. p. 52. n. 3.

Habitat in collibus Tauriae prope opp. Sevastopol; quoque secus rivulos Kacza et Alma.

31. *H. crenimargo* Kryn. Conch. rossic. I. c. p. 52. № 34.

Testa orbiculato - depressa, carinae filo crenato circumdata, solidula, opaca, transversim undique eleganter costulata, candida fasciis fuscis ornata; anfractibus senis, superne planulatis; suturis impressis, duplicatis; spira exsertiuscula, scalari, apice fusca; umbilico mediocri cum labio ad se approximato; apertura rotundato - lunata; peristomate simplici, intus callo plano munito.

Diam. 4¹/₃''' alt. 2'''.

Animal.

Junior: testa similis adultae, differt tantum magnitudine minore, umbilico minus aperto et apertura integra.

Cochlea adulta pro magnitudine sua admodum solida, parum pellucida, colore candido raro parum infusato, cum fasciis obscure fuscis longitudinalibus, quorum una tantum superne visa latior, in vicinitate fili percurrit duos spirae anfractus, reliquae vero angustae numero variabiles 2. 3. aut 4 statim occupant paginam inferam. Superficies sine ullo nitore, sed undique costulis elevatis aequae distantibus, parum obliquis et rudiatis dispositis, id est: superne ad apicem, inferne vero umbilicum petentibus pulcherrime sculpta. Hae costulae in ipsa aperturae fauce etiam observantur. Ultimus anfractus filo convexo, ob costulas cum sequentibus valde crenato, dividitur in duas partes, quorum inferior oblique rotundata est et convexa, superior tandem plana ad filum parvo sulculo impressa. Reliqui anfractus similem commonstrent structuram unde et adjuncta sutura

impressa duplicataque, spira, si a latere spectabis, evidenter scalaris conspicitur. Spira magis exserta quam in *H. filimargine* planicies tamen anfractuum praebeat adhuc ei insignem depressionem. Umbilicus parum apertus, vix unam lineam latus et profundus, anfractus in eo non sunt visibiles. Apertura (lat. alt. $1\frac{3}{4}''$. — $1\frac{1}{4}''$.) regularis, rotundato-lunata, marginibus aequalibus, quorum dexter seu labrum extremitate suo ita filo anfractus respondet ut, productionem ejus facere diceres. Peristoma acutum, minime reflexum in statu absoluto, raro quoque callo interno ab ora remoto tenui plano obstructum. Operculum diaphanum tenuissimum.

A *H. costulata* J. Pfeif. III, 32. nota splendida, id est filo carinam obducente mox distinguitur; a *H. rugosa* Lam. magnitudine, peristomate concolore etc.

Habitat in montosis calcareis inter fruticos Caucaso ad thermas Piatigorskenses ad radicem montis Maschuka et Beschtau.

32. *H. Ericetorum* Müll. 11. 33. 236. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 190. № 27. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 35. Féruss. n. 281. Drap. l. c. 107. VI. 16. 17. — Lamark. VI. 2. 84. 69. — Rossm l. c. VII. VIII. p. 33. — Siemaschk. l. c. p. 120.

Testa orbiculato-depressa, supra plana, solidula, parum nitida, transversim striolata, tota alba aut fasciis lineisque fuscis, longitudinalibus varie picta; anfractibus senis superne planulatis vel parum convexis, ultimo incrassato, rotundato; suturis impressis, profundis; spira vix exserta, apice fusca; umbilico ad fundum dilatato, cum labio a se remoto; apertura rotundato-lunata; peristomate simplici intus callo tenui munito.

Synon. *Helix cespitum* Pfeif. I. 39. 18. II. 24. 25. et III. 60. 56. (exclusis synonymis).

- Hel. Trochlearis.* }
 — *obvia.* } Andr. Kr. H. r. l. c. p. 190.
 — *derbentina.* }
 — *neglecta* Pfeif. I. 38. n. 17.

Habitat in Caucaso, Tauria, Georgia, Podolia var. β .
 Kryn. in disertis ad Naur.

33. *H. neglecta* Drap. 108. VI. 12. 13. Kryn. Hel. ross. I. c. p. 193. № 28. — Kryn. Conch. ross. I. c. p. 52. n. 36. — Lamark. I. c. VI. 2. 84. 67. Sturm. VI. 7. n. 9.

Testa orbiculato-convexa, depressiuscula, tenui, parum pelluida, transversim striolata, albida, fasciis lineisque rufis aut fuscis longitudinalibus varie ornata; anfractibus senis plano-rotundatis; suturis parum impressis; spira prominula; umbilico profundo, dilatato, cum labio ad se approximato; apertura rotundato-lunata; peristomate simplici intus non incrassato.

Diam. $6\frac{1}{2}'''$ — $5\frac{1}{2}'''$. alt. $3\frac{1}{2}'''$ — $2\frac{1}{2}'''$.

Incola: sordide flavescenti griseus, corpore antice granulis fuscis obsito, tentaculis omnibus lineisque colli a superioribus saturatoribus. Tentaculis tamen interdum collo concoloribus vix obscuratis.

Long. corp. $10'''$. tent. $2'''$.

Var. α) *Hel. neglectae affinis*, callo intus remoto a margine crasso. Animal sordide griseum, cervice, tentaculis omnibus oraque pedis fuliginosis. Pars antica corporis interdum magis interdum minus nigrescit, in ultimo casu lineae cervicis a tentaculis evidentiores. Cochlea alba vel fasciata.

Habitat Tauriae ad Zulam inter Simpheropol et Karasubazar. var. α) promiscue in graminosis inter montes ad Kisiltasz. (22 Octobr. 1837).

34. *H. Krynickii* Andr. Bull. VI. 434. 9. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 195. n. 29. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. n. 37. — Hel. cespitum var. Féruss. Bull. zool. p. 21.

Testa depressiuscula, subtus convexa, transversim striolata, tota flavescenti-albida, aut fasciis subdentatis, subtus saepe interruptis, fuscis longitudinalibus ornata; anfractibus senis, planulatis, ultimo incrassato; spira parum exserta, apice fusco; apertura rotundato-lunata; peristomate simplici, intus vix marginato, concolore.

Habitat in plantis Tauriae meridionalis (Sevastopol, Baklava, Schulia).

35. *H. arenosa* Ziegl. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 197. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 38.

Habitat in Tauria prope Sudak.

36. *H. Ménétréi* Mihi. Kryn. Conchyl. ross. l. c. p. 52. № 39.

Synon. Helix alpina Ménétr. Cat. rais. p. 270. n. 1296.

— nivalis Ménétr. Kryn. Conch. ross. p. 52. № 39.

Testa orbiculato-subdepressa, solidula, subpellucida, costulis transversis, crassiusculis, arcuatis, parum irregularibus tecta, griseo-albido fasciis binis, tenuibus, fuscis cincta; anfractibus quinque plano rotundatis; suturis tenuibus, profundis; spira parum exserta, obtusa; umbilico mediocri, profundo cum labio ad se approximato; apertura subcompressa lunata; peristomate simplici albo intus valde incrassato.

Diam. 3 $\frac{1}{2}$ ''' alt. 1 $\frac{1}{2}$ '''.

Incola.

Testa valde proxima *H. costulatae* Ziegl. Pfeif. III. 32. VI. 21. 22. differe tamen videtur magnitudine majori, costulis crassioribus, arcuatis, colore obscuriori cum fasciis

bipis, apertura magis compressa et ultimo anfractu subcarinato.

Habitat in alpidibus Caucasiacis Schadach, ubi D-nus Ménétrés colligit eam ad 10,000 pedum elevationis.

37. *H. Thymorum* Meg. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 197. № 31.

Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52 № 40.

Synon. *Helix candidula* Férus. № 279. — Lam. № 103. Pfeif.

III. 60. 53. et I. 37. 16. a. II. 22.

— taeniata Meg.

— unizona Andz.

— radiolata Andz.

— thymorum. Pfeif. l. c. f. 21.

Testa orbiculato-convexiuscula, subdepressa, subcarinata, solidula, parum transluida, transversim oblique profundius striata, tota alba aut fusca varie fasciata; anfractibus subsenis, supra planulatis; suturis impressis; spira parum exserta; umbilico mediocri profundo, cum labio a se parum remoto; apertura rotundato-lunata; peristomate simplici, acuto, intus vix incrassato.

Diam. 5^{'''}. alt. 2½^{'''}.

Incolæ sordide albidus, tentaculis omnibus lineisque colli a superioribus, interdum etiam et ipso collo fuliginosis. Solea lineari postice obtuso rotundata, marginibus obscuris.

Long. corp. 5^{'''}. tent. 1½^{'''}.

Habitat in graminosis Tauriae (secus rivulum Indol inter Karassu-Bazar et Theodosiam) 8 Octob. ipse collegi quoque in Gubernio Kursk prope oppid. Belgorod.

38. *H. striata* Drap. 106. 39. VI. 18. 20. — Kryn. Hel. ross. l.

c. p. 199. № 32. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 41. —

Féruss. l. c. n. 278. — Lamark. l. c. VI. 2. 93. 103. — Pfeiff. l.

c. III. 31. VI. 23.

Habitat in Caucaso ad acidulam Narzana, quoque in gubern. Mogilev in sylvis arenosis.

39. *H. lunulata*, Kryn. Bull. VI. 433. 8. — Kryn. Hel. ross. l. c. p. 200. 33. — Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 42.

Synon. *Helix striata* var. 1. Drap. 106. VI. 21.

— — — Féruss. Bull. zool. p. 81.

Habitat prope opp. Odessa, in collinis maritimis ad Sevastopol.

V. PERISTOMATE SIMPLICI.

a. Hyalinae Féruss.

40. *H. Filicum* Kryn. Helic. ross. l. c. p. 201. n. 34. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 43.

Maxima inter omnes hujus tribus.

Habitat in filicum frondibus ad Lenkoran (Georgia) et in horto Nikita (Tauria).

41. *H. cellaria* Müll. 11. 28. 230. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 203. № 35. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 52. № 44. Féruss. l. c. n. 212. — Nils. 32. 18. — Pfeiff. I. 42. 21. II. 29. 30. — Siemaschk. l. c. p. 121. n. 23.

Synon. *H. nitida*. Drap. 117. 54. VIII. 23 — 25.

Habitat in Caucaso prope oppidum Stavropol in sylvis (русской глѣсь).

42. *H. diaphanella* Kryn. Hel. ross. l. c. p. 204. n. 36. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 53. n. 45.

Synon. *Helix diaphana* Kryn. Bull. VI. 436. 11.

— — — Féruss. Bull. zool. p. 21.

— *convexa* Férus. n. 219. 81. 1. nostrae proxima sed diversa opinione Férussakii litt. 1. n. 18. «me parait bien distincte».

Testa orbiculato - convexiuscula, depressa; inferne planulata, tenui, diaphana, nitida, glabra, griseo - albida aut flavescens; anfractibus 6 — 7, planulatis, ultimo attenuato; suturis impressiusculis, subduplicatis; spira vix exserata; umbilico aperto, angustato, profundo; apertura compresso - lunata; peristomate simplici.

Diam. $3\frac{1}{2}$ ''' , alt. $1\frac{1}{4}$ '''.

Animal superne tentaculisque omnibus atro-cinerascentibus, inferne dilutius; ora corporis obscuriori. Cervici lineis binis longitudinalibus parallelis exarata.

Habitat in montosis sylvaticis Tauriae inter muscos et sub foliis (Скелъ, Мердвенъ, Кузильташъ).

43. *H. nitidosa* Féruss. Kryn. Hel. ross. I. c. p. 205. n. 37.
Kryn. Conch. ross. I. c. p. 53. n. 46. — Féruss. Tabl. system.
p. 45. — Pfeiff. III. 59. 29.

Synon. *Helix nitidula* Drap. 117. 55. var. a.

— — Sturm. VI. 3. 15. a. a. b. c.

— nitidosa Féruss. n. 214. ubi citavit.

— nitidula var. a. Drap. sed false retulit ad figuras Draparnaudii VIII. 21. et 22. quoniam illae ad var. β . id est veram nitidulam pertinent.

Habitat sat frequens in Gubernio Charcoviensi (Сумы, Давиловка, Курижъ, Деркачи etc.) quoque in Caucaso (Пятигорскъ).

44. *H. lucida* Drap. 103. VIII. 11. 12. — Kryn. Hel. ross.
I. c. p. 207. n. 38. Kryn. Conch. ross. I. c. p. 53. n. 47. —
Pfeiff. I. 35. II. 19.

Synon. *Helix nitida*? Lamar. VI. 2. 91. 97.

— — Féruss. II. 218.

— — Müll. II. 32. 234.

Apertura raro ad ipsum marginem intus linea alba marginata.

Habitat in locis humidis, umbrosis ad aquarum littora stagnantium. In guberniis: Charkow, Poltava, Czernigow, Kiew, Ekatherinoslaw, Kursk, Woronesch, Caucasus et Barnaul (Tomsch), Volhynia etc.

45. *H. nitidula* Pfeif. I. 45. II. 35. — Kryn. Hel. ross. l. c. p. 208. № 39. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 53. n. 48. — var. β . Drap. 117. VIII. 21. 22. var. b. Sturm. VI. 3. 15. d. e.

Var. α) tota albida vel virescenti-alba, hyalina.

Habitat in sylvaticis sub foliis et ad radices arborum non procul ab opp. Charcoviae.

b. Verticilli Féruss.

Ultimo anfractu rotundato; anfractibus omnibus in umbilico conspicuis.

46. *H. rotundata* Müll. II. 29. 231. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 210. 40. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 53. n. 49. Féruss. n. 196. — Nils. 30. 16 a. Drap. 114. VIII. 4. 7.

Habitat in Volhynia (Andrzejowski communicavit).

47. *H. ruderata* St. Pfeif. III. 30. IV. 26. Kryn. Hel. ross. l. c. p. 211. n. 41. Kryn. Conch. ross. l. c. p. 53. 50. Féruss. n. 197. Pl. 79. 6. — Siemaschk. l. c. p. 121. 24. Sturm. VII. n. 14.

Habitat in sylvis ad radices arborum in muscis circa opp. Charcow, quoque in Volhynia et Caucaso (Piatigorsk).



DRITTER NACHTRAG

ZUR

KÄFER-FAUNA

**DER NORD - AMERIKANISCHEN LÄNDER DES
RUSSISCHEN REICHES,**

VON

GRAF C. G. MANNERHEIM.

Als ich im vorigen Jahre den zweiten Nachtrag zu dieser Käfer-Fauna herausgab, konnte ich kaum denken, dass ich bald darauf ein noch beträchtlicheres Material zu einem dritten erhalten würde. Der in dem vorausgeschickten Werke bereits erwähnte Conducteur *H. J. Holmberg* kehrte nemlich im letztvergangenen Herbste, von seinen Reisen, in die Heimath glücklich zurück und brachte ausserordentlich reiche, mit unermüdetem Fleisse gewonnene Sammlungen in allen Zweigen der Zoologie mit, unter welchen doch die entomologischen gewiss den Vorrang behaupten und auf eine ausgezeichnete Weise bezeugen, was ein so viel-

seitig gebildeter Naturforscher und Sammler, wie Herr *Holmberg*, zu leisten im Stande ist.

Im Herbste 1849 trat Herr *Holmberg* in Gesellschaft des Herrn Philosophiae Magisters *Fr. Frankenhaeuser*, jüngeren Bruders des in meinem zweiten Nachtrage rühmlichst erwähnten Doctors *A. Frankenhaeuser*, auf einem aus Abo abgesegelten Schiffe, seine Reise an. Das Ziel derselben galt Californien, das märchenhafte Goldland, wo *Holmberg* und *Frankenhaeuser*, die beide sich dem Studium des Bergwesens gewidmet hatten, ihre erworbenen Kenntnisse in diesem Fache, mit gutem Erfolge in Anwendung zu bringen hofften. Allein schon in dem ersten Hafen Valparaiso, begegneten ihnen sicherere Nachrichten aus Californien, als die sie bei der Abfahrt aus Europa erhalten hatten, über die vielen Schwierigkeiten, mit denen eine vortheilhafte Anstellung bei den Gold - Ausbeuten verknüpft sei. Diese Nachricht, im Vereine mit den unglaublich hohen Frachtpreisen von Valparaiso nach San Francisco, bewogen unsere Reisenden, auf demselben Schiffe, das nach Sitkha bestimmt war, nach der Hauptniederlassung der Russisch - Amerikanischen Compagnie abzusegeln, um daselbst eine directe Gelegenheit nach San Francisco abzuwarten. Auf diese Weise gelangten sie, am 10-ten April 1850, in Neu-Archangelsk auf der Insel Sitkha an.

Um das, was ich schon in dem zweiten Nachtrage über die Naturverhältnisse der Insel Sitkha erörtert habe, zu ergänzen, will ich hier noch Einiges aus den Mittheilungen, die ich von dem Herrn *Holmberg* erhalten habe, über ihre geognostische Beschaffenheit hinzufügen. Diese Insel ist,

sowohl wegen der Wildheit der Eingebornen als wegen der Unzugänglichkeit ihres von Morästen und Urwäldern bedeckten Innern, noch wenig ermittelt. Die hauptsächliche Gebirgsart scheint Thonschiefer zu sein, der durch mehr oder weniger Einmischung von quarzigen Bestandtheilen, theils sehr schiefrig, theils fast ungeschichtet, auftritt und endlich, durch vulkanischen Einfluss, in eine harte feinkörnige Grauwacke übergeht, die von *E. Hofmann* «Kieselgrauwacke» genannt wird. Der vulkanische Einfluss wird durch das Auftreten von Graniten und Syeniten verdeutlicht. Auf der NO-Seite der Insel steht tertiäre Kohle mit Pflanzenabdrücken an. Im Westen der Insel Sitkha erhebt sich, auf der Insel Krusow oder Edgecombe, der ausgebrannte Vulkan Edgecombe, dessen Krater eine verwitterte thonige Lava umgiebt. Der grösste Theil dieser Insel scheint aus basaltiger Lava und Trachyt zu bestehen.

Schon im Mai begann, auf der Insel Sitkha, die entomologische Ausbeute unserer beiden Reisenden, und zwar unter Steinen; sie war in dieser Jahreszeit hauptsächlich auf *Carabica* beschränkt, die auch den ganzen Sommer hindurch, unter ähnlichen Verhältnissen, vorkamen. Einen ebenfalls reichen entomologischen Ertrag gewährten, etwas später, die in der Nähe der Festung gefällten, so wohl alten als frischen Bäume, unter deren abgeschälter Rinde die Käfer-Seltenheiten der Gegend, als *Alophus alternatus* Say, *Plectrura spinicauda* Eschsch., *Salpingus elongatus*annerh. etc. anzutreffen waren. An warmen Abenden des Juli konnten beim Sonnenuntergange auch einiges im Fluge gesammelt werden. Die an Gebüsch und Gräsern reiche

N. 3. 1853.

7

Vegetation Sitkhas leidet gänzlichen Mangel an Wiesen-Blumen, ausser Beerenblüthen, doch verlieh der Köscher hin und wieder etwas, wie *Heterops testaceus* Eschsch., *Anthobium potkos* Eschsch., *Rhagonycha piniphila* Eschsch., *Silis pallida* Eschsch., *Ceutorhynchus pusio* Mannerh. u. m. d. Schon im August nehmen die Käfer bedeutend an Menge ab, und im September konnten nur noch solche in verfaulten Pilzen erbeutet werden. Auf der Insel Edgecombe bekehrte der Fucus, der sich auf dem feinen Sande des Meeresufers angesammelt hatte, mehrere seltene Käfer, als *Nebria Mannerheimii* Eschsch., *Philonthus canescens* Müll., *Emphyastes fucicola* Mannerh. etc. Aehnliche Verhältnisse gaben aber auf der Insel Sitkha keine Ausbeute, abgerechnet den *Staphylinus crassus* Mannerh., der in einigen Exemplaren unter Fucus vorkam.

Am 6-ten Januar 1851 gingen unsere Reisenden nach San Francisco, allein nach einem nur zweiwöchentlichen Aufenthalte in dem damals ordnungslosen Californien begaben sie sich nach den Hawajischen oder Sandwich-Inseln und brachten fünf Wochen in der reichen, doch leider Käfer-armen Tropennatur der Insel Oahu zu. Am 17-ten April langten sie wieder in Sitkha an, in der Absicht, den Sommer in entfernteren Gegenden der Russisch - Amerikanischen Kolonien zuzubringen. Diese Absicht wurde auch bald erfüllt und es sind hauptsächlich den demzufolge unternommenen Excursionen, denen wir die vielen interessanten neuen Entdeckungen im Gebiete der Coleopterologie verdanken, welche ich zur weiteren Vervollständigung der Russisch - Amerikanischen Käfer -

Fauna in der gegenwärtigen Abhandlung systematisch beschreiben werde.

Auf dieser Reise kamen die Herren *Holmberg* und *Fr. Frankenhäuser* in der Bai Woskresensk auf der Ostseite der Halbinsel Kenai am 16-ten Mai an. Die Bai erstreckt sich 30 englische Meilen ins Innere der Halbinsel und zeigt in ihren steilen von Nadel- und Laubholz (Esen) bewachsenen Ufern einen ziemlich harten Thonschiefer, von vielen Quarzgängen durchzogen. Zwei mächtige Gletscher, der eine im Innern der Bai von Nordost kommend, der andere bei der Mündung derselben von Westen streichend, schieben ihre Moränen bis an die Oberfläche des Wassers. Die wenigen Tage (vom 16-ten bis 19-ten Mai), die Herr *Holmberg* in der Bai von Woskresensk zubrachte, waren, bei der frühen Jahreszeit, in entomologischer Hinsicht noch wenig ergiebig, doch wurde, gegen Ende des Monats ziemlich viel von Herrn *Frankenhäuser* gesammelt, der, vor seiner Bergwanderung über die Halbinsel, hier länger verweilte. Die Reisenden trennten sich an diesem Orte, für den ganzen Sommer, um im Herbst wieder auf der Insel Kadjak zusammenzutreffen. Herr *Frankenhäuser* schloss sich jetzt einer Expedition an, die im Innern von Kenai geognostische Untersuchungen anstellen sollte. Zuvor hielt er sich, bis zum 30-sten Mai, an der Bai selbst auf, wo sein Lagerplatz an der Mündung des Flusses Thkujaktnú war. Dann zog er, etwa 15 Werst längs dem Ufer dieses Flusses, zum See Thkujabná und von hier, in den ersten Tagen des Juni, einen steilen, waldbewachsenen, auf den Gipfeln noch schneebedeckten, gegen 3 bis 400 Fuss hohen,

in Ost und West auslaufenden Bergrücken hinan, der die Wasserscheide der Gewässer des Kenaischen Meerbusens und der Baien Woskresensk und Tschugatsch bildet. Am 6-ten Juni stieg er in das breite Thal des, aus einem Gletscher entspringenden Flusses Tschunitén hinab, dessen Lauf er etwa 20 Werst nach Norden bis zu seinem Ausflusse in den See Skeljamná verfolgte. Dieses Thal ist grösstentheils mit Laubwald, darunter viel Birken, bewachsen. Hierauf ging die Reise auf dem See Skeljamná und hernach auf dem Flusse Skeljanktnú, in westlicher Richtung, bis zur Mündung des Flusses Tschunuktnú. Von hier wandte er sich nach Norden längs des Ufers des letztgenannten Flusses, der, ungefähr 8 Werst vor seiner Mündung, einen prachtvollen Wasserfall, von fast 300 Fuss, in drei Absätzen bildet. Das Thal des Tschunuktnú möchte, nach Herrn *Frankenhausen's* muthmasslicher Berechnung, 30 bis 40 Werst lang und 3 bis 4 Werst breit sein. An dasselbe stossen, unter rechten Winkeln, die schmalen Thäler seiner zahlreichen Nebenflüsse. Das Hauptthal ist mit Nadel- und Laubholz bewachsen, wie auch das untere Gebiet der Nebenflüsse. Das obere Gebiet der letzteren, so wie die dieselben begrenzenden Berge zeichnen sich aber durch reichen Graswuchs besonders aus. — Die höheren spitzen Berggipfel, die etwa auf 2000 Fuss relativer Höhe zu schätzen sind, treten vollkommen kahl hervor. Wie gross die absolute Höhe des Tschunuktnú-Thales sei, ist von Herrn *Frankenhausen* nicht angegeben worden, jedoch muss sie, nach dem starken Fall der Gewässer zu urtheilen, namentlich im obern Theile des Thales, wo der Reisende sich vom 17-ten

Juni bis zum 15-ten Sept. aufhielt, nicht gering sein. Am letztgenannten Tage zog Herr *Frankenhaeuser* sich zurück zum Skeljanktnú und an dem folgenden bis zu dessen Mündung in den See Bentilent. Am Flusse Skeljanktnú befindet sich die einzige Ansiedelung der Kenaizer (Thnaina) auf der ganzen Strecke zwischen der Bai Woskresensk und der Nicolajewischen Redoute am Kenaischen Meerbusen. Die Seen Bentilent und Kastudelenbna (zusammen nur einen See bildend) vereinigen alle Gewässer der obenerwähnten Wasserscheide und führen sie durch den Fluss Kaktnú (*) dem Kenaischen Meerbusen zu. Vom See Kastudelenbna an gewinnt das Land, welches bis dahin sehr bergig war, ein anderes Ansehen, indem es nach Westen hin vollkommen flach und mit reichen Nadel- und Laubholz-Waldungen bewachsen ist. Eine Fahrt von etwa 80 Werst auf dem Kaktnú brachte die Expedition, am 19-ten September, in die Nicolajewsche Redoute, wo Herr *Frankenhaeuser* sich nach Kadjak einschiffte.

Nachdem Herr *Holmberg*, am 19-ten Mai, sich von seinem Reisegefährten getrennt hatte, begab er sich erst nach der Insel Chtagaluk, wo in der Bai Nutschok die Konstantinowsche Redoute angelegt ist. Obgleich er fünf Tage in der Redoute verweilte, wobei er auch entferntere Excursionen vornahm, war doch das Frühjahr noch zu wenig vorgeschritten, als dass er eine grössere Käferausbeute hätte machen können. Zu den häufiger dort vorkommenden

(*) Es ist derselbe Fluss, der in meinem zweiten Nachtrage, nach einer fehlerhaften Angabe des Herrn Doctor *A. Frankenhaeusers*, überall «Kaknu» benannt wird, ein Irrthum, den ich also hier berichtige.

Arten gehören einige *Bostrichus* und *Hylurgus rufipennis* Kirby. So viel Herr Holmberg die Gebirgsart der Insel (das Innere derselben ist auch hier noch unzugänglich) in ihren Felsentblössungen am Ufer beobachten konnte, so besteht sie nur aus Thonschiefer verschiedener Varietäten. Am 26-ten verliess er Nutschek, segelte schon am 2-ten Juni in den Meerbusen von Kenai hinein, konnte aber erst am 6-ten unter der Nicolajewischen Redoute am Ausflusse des reissenden Kaktú - Stromes ankommen. Die Redoute liegt an dem rechten erhabenen Ufer des Flusses, das hier gleichsam einen Sandwall, auf grünem Thon ruhend, bildet. Das linke Flussufer ist eine niedrige grasbewachsene Ebene, entstanden durch allmähliche Versandung der Barre. Anstehendes Gestein konnte Herr Holmberg in der ganzen Gegend nicht wahrnehmen. Herrliche Birkenwälder umgeben die Redoute und mannigfache Blumenpracht schmückt die Wiesen der Umgegend. — Mit Recht verdient also dieser Theil der Halbinsel die ihm gegebene Benennung des Blumengartens der Kolonien. Daher ist diese Gegend an Käfern auch die reichste von allen im Gebiete des Russischen Antheiles von Nord - Amerika. Fast drei Wochen brachte Herr Holmberg dort zu, konnte aber eigentlich nur die erste Woche dem Sammeln widmen, indem später, bei wärmerer Witterung, Myriaden Mücken und Moskitos sich entwickelten, die buchstäblich den Sammler zu verzehren drohten. Er hatte schon früher mit diesen Plage-Thierchen in Lappland Bekanntschaft gemacht, doch in dieser Beziehung duldet, nach seiner Erfahrung, Lappland mit Kenai keinen Vergleich. Und obsohen die Witterung in der ersten

Woche weniger günstig war, brachte er doch während derselben eine fast eben so grosse Menge Käfer zusammen, als er das ganze Jahr vorher, in Sitkha und den nachfolgenden Sommer in Kadjak sammelte. Abgerechnet das hohe Ufer der Redoute, wo unter Steinen, im Fluge, im Grase, auf Blumen, in und unter Holz Käfer häufig vorgefunden wurden, gewährte das niedrige Sandufer eine reiche Fundgrube derselben. Unter dem fast senkrechten Uferwalde breitet sich eine Ebene von feinem Meeressande aus, die wahrscheinlich auch einer allmählichen, obgleich hier noch keinesweges factisch nachgewiesenen Hebung des Landes ihre Entstehung verdankt. Auf dieser Ebene vertreten oft riesenhafte, ausgeworfene Baumstämme die sonst in diesen Gegenden häufig vorkommenden Ufergerölle und Fucus-Ablagerungen (*), und diese Baumstämme sind ein Zufluchtsort für verschiedene Käfer, so wie mancherlei Celien, *Cryptohypnus littoralis* Eschsch., *Trachodes Plinoides* Eschsch. etc. Viele Vertiefungen dieses Ufers bilden durch Regen und Schneemassen oft ansehnliche Wasserlachen, in denen es von Dytiscien wimmelt und an deren Rande niedliche *Elaphrus*- und *Peryphus*- Arten auf Raub lauern. Zur Zeit der Ebbe wird meilenweit das Sandufer trocken gelegt und beim Sonnenscheine lassen sich die Käfer dort nieder, um auf dem nachgebliebenen Schlamme Nahrung zu suchen. Unter diesen erscheinen öfters alte Bekannte aus unserem Europaeischen Norden, wie: *Silpha Lapponica*, *Bromius Vitis*, *Lina Lapponica* und *Coccinella trifasciata*.

(*) Auch an Meeres-Conchylien leidet dieses Ufer gänzlichen Mangel.

Südlich von nächsterwähnter Redoute tritt am Cap Nemiltschik und, noch südlicher, in der Bai Kotschekmaks die Tertiärformation in grossen Braunkohlen-Ablagerungen auf. Auf das, der Redoute gegenüber liegende Land erheben sich zwei mächtige vulkanische Kegel. Der südliche: die Iljaminskaja (Sopka d. h. Spitze) ist 12,066 Fuss hoch und raucht seit Menschengedenken; Feuer aber wird nicht wahrgenommen, nur die aufsteigende Rauchsäule zeigt die Richtung des Windes an. Der andere, die Gorjälaja oder Wyssokaja, 11,270 Fuss hoch, ist ausgebrannt; doch bestehen unter den Eingebornen Gerüchte, dass auch dieser vor nicht sehr langer Zeit geraucht haben soll (*).

(*) Es ist diese Nordische Inselgegend, so zu sagen, mit Vulkanen und heissen Quellen übersät. Da es vielleicht von Interesse sein dürfte, dieselben zu kennen, will ich sie hier so vollständig wie möglich angeben:

Wales oder Biber - Insel: Vulkan *Kalder*. 1773 thätig? (Don Antonio Maurelle.).

Insel Sitkha oder Baranow: Heisse Quellen.

Insel Krusow oder Edgcombe: Vulk. *Edgcombe*. fälschlich 1796 von *Hofmann* als thätig angegeben.

Festland von Nord - Amerika: Vulk. *Krillon*.

Vulk. *Gulwetterberg*.

Vulk. *St. Elias*.

Küstenvulkan an der Bai *Tschugatsch*.

Vulk. *Wrangell*. 1819 entdeckt, thätig. Jährlich mehrere Erdbeben.

Vulk. *Gorjälaja* oder *Wyssokaja* (hoher Berg).

Vulk. *Iljamna*, rauchend.

Halbinsel Alaska: Vulk. *Wenjaminow*. 1830 — 1840 rauchend (*Wenjaminow*.).

Heisse Quellen an der *Perenossny* - Bucht.

Am 29-ten Juni erreichte Herr *Holmberg* den Pawlow-schen Hafen auf der Insel Kadjak, seinen Bestimmungsort für den Sommer, Er sollte die Insel in Baidarken umschif-

Vulk. *Pawlowsky*. 1762 — 1786 thätig. 1786 schliesst sich einer der Kratern (*Chamisso*); 1790 thätig (*Sarytschew*) gegenwärtig noch rauchend.

Vulk. *Medwednikowsky*. 1790 thätig (*Sarytschew*).

Vulk. *Morschowsky*.

Heisse Quellen auf einer kleinen Insel an der Einfahrt in die Bai *Morschowsky*.

Ausserdem mehrere heisse Quellen.

Vulkaninsel *Amak*, thätig im vorigen Jahrhundert; seit 1804 ruhig (*Krusenstern*.).

Insel <i>Umnak</i> . Vulk. <i>Khaginak</i> .	} zu verschiedenen Zeiten rau- chend und feuerspeidend mit Aschenfall und Erdbeben.
Vulk. <i>Schtschaldin</i> .	
Vulk. <i>Pogromnaja</i> .	

Insel *Akun*. Vulk. *Akun*. 1828 periodische Rauchsäulen (*Postels*).

Heisse Quellen.

Insel *Akutan*. Vulk. *Akutan*. 1790 rauchend (*Sauer* und *Sarytschew*); 1828 rauchend (*Postels*).

Heisse Quellen.

Insel *Unalaschka*. Vulk. *Makuschkin*. Zu verschiedenen Zeiten rauchend und feuerspeidend mit starken Erdbeben.

Heisse Quellen.

Insel <i>Umnak</i> . Vulk. <i>Tulkskoi</i> .	} zu verschiedenen Zeiten rauchend und feuerspeidend mit Aschen- fall und Erdbeben.
Vulk. <i>Sewidowsky</i> .	
Vulk. <i>Retscheschnof</i> .	

Heisse Quellen.

Vulkaninsel *Bogoslow* entstand den 7-ten Mai 1796 durch Eruption und Erdbeben, hat seit 1823 zu rauchen aufgehört und bedeckt sich schon allmählig mit Vegetation.

Heisse Quellen.

Insel *Kigamijack* mit einem Vulkane. Früher Eruptionen; 1828 Erdbeben.

Heisse Quellen.

Insel *Tanack* - *Angunack* mit einem Vulkane, der 1828 thätig war. (*Lütke*).

Heisse Quellen.

Inseln *Uljagan* und *Tschegulat* mit vulkanischen Kegeln, die früher thätig gewesen sein sollen.

fen, um dem Gouverneur von Sitkha einen Bericht über deren geognostische Beschaffenheit abzustatten. Aus dieser Untersuchung hat sich im Allgemeinen ergeben, dass die

Insel *Junaska* mit einem Vulkane. 1817 rauchend (*Choris*); 1824 neue Eruptionen (*Lütke*); 1830 Aschenauswürfe.

Insel *Amuchta* mit einem Vulkane. 1786 ganz in Flammen (*Schelschow*); 1790 thätig (*Sarytschew*); 1830 ruhig (*Lütke*).

Insel *Siguam* mit einem Vulkane. Vor 1790 in Thätigkeit (*Sarytschew*); 1827 rauchend (*Lütke*).

Schlammkratere und heisse Quellen (*Lütke*).

Insel *Atkha*. Vulk. *Sarytschew*.

Vulk. *Kljutschewsky*.

Vulk. *Korowinsky*.

Vulk. *die Konische Sopka*.

Vulk. *die Sergejewsche Sopka*.

} abwechselnd thätig.

Schlammkratere und heisse Quellen.

Insel *Konjuschy*. Angeblich in beständiger Hebung begriffen und 1827 in der Mitte rauchend (*Lütke*).

Insel *Kasatotschy* mit erloschenem Krater.

Insel *Gross-Sitchin*: der Vulk. 1760 ruhig (*Tolstych*); 1792 feuerspeiend (*Sarytschew*); 1829 rauchend und schneebedeckt (*Ingenström*).

Insel *Adach*: der *weisse Vulkan*. 1760 thätig (*Tolstych*, *Baikow*); 1784 thätig (*Sarytschew*).

Spätere Nachrichten fehlen.

Heisse Quellen.

Insel *Kanaga* mit einem Vulkane, in dessen Krater 1763 Schwefel gesammelt wurde; 1786 feuerspeiend (*Schelschow*); 1827 rauchend (*Lütke*).

Heisse Quellen.

Insel *Tanuaga* mit einem Vulkane. 1763—1770 beständig thätig; 1791 rauchend (*Sauer*).

Insel *Gorjälöj* mit einem Vulkane. 1760 thätig (*Baikow*); 1792 feuerspeiend (*Sarytschew*); 1829 rauchend (*Ingenström*).

Insel *Semisopotschny*, rauchend.

Insel *Sittgnak*, 1776 feuerspeiender Berg (*Bragin*).

Heisse Quellen.

Insel *Klein-Sitchin* mit einem Vulkane. 1828 rauchend (*Lütke*).

Insel Kadjak hauptsächlich aus Thonschiefer besteht, mehr oder weniger durch vulkanischen Einfluss verändert. An den Endpunkten seiner Umschiffung der Insel, d. h. im Nordosten, in der Bucht Kanichogoluk und im Südwesten, in der Nähe der Ansiedelung Kaschjukwagmjut beobachtete Herr *Holmberg* Granit, der den Thonschiefer gehoben und aus seinen horizontalen Schichten geworfen hatte und welcher der Analogie zufolge am N. und NW. - Ufer der Insel in grösseren Massen vorkommen möchte. Das Cap Tonkoi besteht aus einem tertiären, versteinierungführenden Sandsteine. Nur der östliche und nordöstliche Theil der Insel ist mit Nadelwald bewachsen. Je mehr man nach Süden und Südwesten vorschreitet, um so mehr nehmen diese Waldungen ab; in der Ansiedelung Kaschjukwagmjut sieht man hin und wieder nur einige verkrüppelte Pappeln. Dahingegen sind die Buchten und Bergschluchten der Insel mit einem tüppigen Graswuchse ausgestattet, der die prächtigsten Weideplätze liefert. Dessenungeachtet hat Herr *Holmberg*, obschon auch hier die Blumen im Sommer kaum geringer sind als in Kenai, keinen Käfer, weder im Grase noch im Fluge gefangen, ausgenommen einen *Phytonomus*, den er auf abgepflückten Himbeeren wahrnahm. Auf der Nordküste der Insel will man das Vorschreiten der Bewaldung nach Westen beobachtet haben, eine Erscheinung, die sich vielleicht durch anhaltende Richtung des Windes zu gewissen Jahreszeiten, erklären liesse.

Von der Insel Afognak hat Herr *Holmberg* nur das südliche Ufer in seiner ganzen Ausdehnung besucht. Es ist stark bewaldet und besteht aus schon früher erwähntem

Thonschiefer, jedoch von vielen Quarzadern und Gängen durchzogen. Die Ausbeute an Insekten war dort nicht bedeutend, lieferte indessen doch etliche an anderen Orten nicht gefundene Käfer-Arten.

Am 18-ten October gelangten unsere Reisenden wieder beide zusammen nach Sitkha, von wo aus sie am 17-ten December die Rückreise nach Europa antraten.

Dieser Bericht, den ich nach den gefälligen Mittheilungen des Herrn *Holmbergs* abgefasst habe, dürfte vielleicht etwas weitläufig erscheinen; allein eine Darstellung der Umstände und Verhältnisse, unter welchen die Käfer-Ausbeute gemacht wurde, die das Material zu einer beträchtlichen Ergänzung der Käfer-Fauna der Nord-Amerikanischen Länder des Russischen Reiches geliefert hat, möchte wohl hier ihren Platz gewissermassen vertheidigen können. Es ist meines Erachtens vom höchsten Gewicht, um Beobachtungen über die geographische Verbreitung der Insekten anstellen zu können, auch die geognostischen und vegetativen Verhältnisse der Länder, in welchen sie vorkommen, näher und mit einer gewissen Vollständigkeit zu kennen. Um das entomologische Publicum auch mit der Geographie der Länder, deren Käfer den eigentlichen Gegenstand meiner schriftlichen Bearbeitungen hier ausmachen, lasse ich eine Karte mit dieser Abhandlung folgen, die ich ebenfalls dem Herrn *Holmberg* zu verdanken habe, indem er sie mit seiner auch in diesem Fache geschickten Hand ausgeführt hat.

Ausser der beträchtlichen Käfer - Ausbeute der Herrn

Holmberg und *Fr. Frankenhäuser*, die nicht weniger als 18000 Exemplare enthält und mir bei gegenwärtigem Nachtrage mit einer Freigebigkeit zu Gebote stand, wofür ich diesen beiden Entomologen meinen ganz besonderen Dank öffentlich abzustatten verpflichtet bin, wurde mein jetziges Unternehmen auch durch andere meiner entomologischen Freunde, aufs erfreulichste begünstigt. Herr Collegienrath *E. Ménetriés* hatte nemlich die Güte, mir alle aus den Ländern des Bezirkes meiner Fauna im Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg befindlichen Käfer, in sofern sie durch meine frühere Beschreibungen noch nicht bestimmt waren, zur Untersuchung und descriptiven Behandlung mitzutheilen. Unter diesen zeichnet sich eine vom dem Herrn *Sagosskin*, Officier der Kaiserlichen Russischen Marine, der in den Jahren 1842 — 44 den Fluss Kwichpakh des Nord-Amerikanischen Continents bis nach Nulato bereiste und noch höher vordrang, gemachte kleine Sammlung ganz besonders aus. Er hat nemlich manche, in der *Richardson*schen Fauna von *Kirby*, aus der Expedition des später unglücklichen *Franklins* nach dem Mackenzie-Flusse, bekannt gemachte, ausgezeichnete Species wieder gefunden, die als vorzügliche Seltenheiten das Museum der Akademie jetzt schmücken. Gleichfalls hat Herr Obrist-Lieutenant *von Motschulsky* mir die Gefälligkeit erzeigt, mir alle die in seiner, an russischen Käfern reichen Sammlung, vorhandenen Arten aus den Gegenden, deren Behandlung in Käferfaunistischer Hinsicht ich unternommen habe, zuzuschicken; theils solche, die aus diesen Ländern stammend, in seinen

vielen entomologischen Schriften angegeben worden sind, theils solche, die noch unbeschrieben und nirgends erörtert waren, nur mit Ausnahme seines *Cybocephalus unicolor*, den er nicht hat wiederfinden können und er schlechterdings ein *Cercyon* zu sein glaubt, weswegen derselbe; möglicher Weise, mit irgend einer der von mir bereits beschriebenen *Cercyon*-Arten zusammenfallen möchte. Und schliesslich theilte mir Herr Doctor R. Ferd. Sahlberg die wenigen Species mit, welche aus seiner auf der Insel Sitkha gewonnenen Käfer-Ausbeute bisher noch unbeschrieben geblieben waren; allein dieser kleine Beitrag zu meiner Fauna war um so mehr wichtig, als er mich eine ächte Melasomen-Art, obschon von ganz eigenthümlicher, höchst paradoxer, Gestalt kennen lehrte, die einzige die von dieser, sonst in anderen Gegenden der Welt, und gleich in dem nicht zu sehr entfernten Californien vielartigen Gruppe, bis jetzt in den Russisch - Amerikanischen Ländern angetroffen worden ist, weswegen ich auch sogar erst in Frage stellte, ob nicht hier ein Irrthum in der Angabe des Fundortes obwalten könne, da aber Doctor Sahlberg mir auf das bestimmteste versichert, dass er sich noch sehr wohl erinnere, wo und wie er diesen sonderbaren Käfer genommen, musste folglich demselben ein Platz in dieser Fauna eingeräumt werden. Pflichtgemäss bezeuge ich daher den Herren *Ménétriés*, v. *Motschulsky* und *Sahlberg* hier meine Erkenntlichkeit für ihre freundschaftlichen Beiträge zur Vervollständigung meiner Arbeit, die eben dadurch jetzt Ansprüche machen dürfte, eine systematische Auseinandersetzung aller Käfer-Arten zu enthalten, welche aus den

fraglichen Gegenden bisher in den Europäischen Sammlungen sich vorfinden.

Bei der zufolge dieser Mittheilungen jetzt stattgefundenen genauen Prüfung der Typen zu einigen von Herrn v. Motschulsky in seinen Katalog der Russischen Käfer eingerückten *Carabica*, kann ich es nicht vermeiden hier zu erklären, dass *Nebria macrocephala* Motsch. nichts anders ist als *Nebria stigmula* Dej. (*), dass *Platysma alternata* Motsch. als nur ein unreifes verkrüppeltes Individuum von *Bothriopterus orinomum* Leach. sich ergiebt, dass *Agonothorax planipennis* Motsch. als von *Anchomenus parumpunctatus* Fabr. nicht im geringsten verschieden betrachtet werden kann, und dass *Agonothorax Anchomenoides* Motsch. nicht von *Anchomenus Mannerheimii* (**) Sahlb. Dej. (*morio* Gebler, welchen Herr v. Motschulsky nicht nur für besondere Art hält, sondern auch sogar in eine andere Gattung *Limodromus* [Cat. p. 70.] unterbringt.), als ebenfalls *Agonothorax splendidulus* Motsch., wie ich schon nach der Angabe des Herrn Baron v. Chaudoirs bemerkt habe, nicht von *Anchomenus impressus* Panz., zu trennen sind. Herr v. Motschulsky hatte nemlich alle diese Species in einer vom verstorbenen Eschscholtz stammenden kleinen Sammlung vor vielen Jahren zu Dorpat erworben, die überhaupt

(*) Eine Hochalpin-Form, die gewiss der geologischen Beschaffenheit von Unalashka fremd sein müsste.

(**) Dass dieser unter Kieferrinde lebende Käfer auf der waldlosen Insel Unalashka vorkommen sollte, ist an und für sich schon etwas ganz widernatürliches.

aus Käfern von den Reisen dieses berühmten Naturforschers bestand; es war gleichwohl keine Unmöglichkeit, dass in dieselbe auch Europäer sich eingeschlichen hatten und zu einem gewaltigen Irrthum Veranlassung geben konnten, den man sich hüten muss, noch weiter zu reproduciren, weshalb schon Herr v. *Motschulsky* selbst bei diesen seinen vermeinten neuen Arten meistens den Fundort mit einem Fragezeichen angegeben hat. Was ferner seinen *Emmenastus rugosus* betrifft, so kann ich jetzt aus Autopsie ermitteln, dass dieses Thierchen nichts anderes ist als ein *Blapstinus*, dem *pulverulentus* *Eschsch.* nahe stehend. Ich besitze von der nemlichen Art Exemplare aus Nord - Californien, wo sie häufig vorkommt und woher das *Motschulsky'sche* Stück auch wahrscheinlich stammt, um so mehr da er ebenfalls für diesen Käfer ein Fragezeichen bei «Sitkha» angebracht hat. Die von ihm gemachte Vergleichung seiner für denselben errichteten neuen Gattung mit *Gnathosia* und *Zophosis* hält also nicht Stich. Aus meinem, dem zweiten Nachtrage beigefügten Verzeichnisse sind daher zu streichen: *Nebria macrocephala* *Motsch.*, *Bothriopterus alternatus* *Motsch.*, *Anchomenus planipennis* *Motsch.*, *Anchomenus Motschulskii* *Mannerh.* (*Anchomenoides* *Motsch.*), *Cybocephalus unicolor* *Motsch.* und *Emmenastus rugosus* *Motsch.* Die in demselben Verzeichnisse vorkommenden: *Stenolophus quadripunctatus* *Ménétr.* befindet sich hier unten als Varietät des *St. axillaris* *Ménétr.*; *Celia compacta* *Motsch.* und *Peryphus cicatricosus* *Ménétr.* aber sind als Synonymen anderer bereits bekannten Species auf ihren Stellen eingerückt, und *Nebria carbonaria* *Eschsch.* ist wieder, als auf

einem Irrthume beruhend, gegen den neuen Namen *N. bifaria* vertauscht worden.

Nach diesen Ausmusterungen enthält vor der Hand die Käfer-Fauna der Nord-Amerikanischen Länder des Russischen Reiches systematisch charakterisirte und beschriebene *Carabica* 114, *Dytiscia* 35, *Gyrinia* 1, *Hydrophilia* 13, *Silphalia* 25, *Pselaphia* 3, *Staphylina* 106, *Trichopterygia* 5, *Anisotomia* 10, *Phalacra* 1, *Nitidularia* 20, *Cucujica* 8, *Cryptophaga* 15, *Lathridia* 17, *Dermestina* 2, *Byrrhia* 6, *Ceuthocera* 1, *Heterocera* 1, *Scarabaeina* 6, *Buprestia* 4, *Eucnemina* 1, *Elateria* 30, *Cyphonia* 1, *Telephora* 7, *Cleria* 2, *Ptinia* 7, *Bostrichina* 20, *Curculionina* 21, *Rhinosimia* 3, *Cerambycina* 19, *Chrysomelina* 12, *Coccinellia* 5, *Diaperialia* 1, *Tenebrionina* 6, *Serropalpia* 4, *Oedemerina* 1, *Pyrochrota* 3, *Anthicia* 1, *Mordellona* 2 und *Cantharina* 1, oder im Ganzen zusammen 540 Species. Ich habe in diesem dritten Nachtrage bei den Beschreibungen die, bereits in dem, dem zweiten beigefügten Verzeichnisse beobachtete Reihenfolge des natürlichen Systems angenommen. Wenn ich schon in gedachtem Verzeichnisse den Namen der Familien eine neutrale Beendigung zu ertheilen mir erlaubte, könnte diess wohl gewissermassen die Herrn Entomologen befremden. Ich hielt es aber für besser, den Versuch zu machen, eine bestimmte Consequenz hierin einzuführen, und nicht, wie es bis jetzt in dieser Beziehung gewöhnlich geschah, Masculina, Feminina und Neutra unter einander zu mischen. *Coleopterum*, *Coleoptera* sind ja schon *neutrius generis*, warum sollten denn auch nicht die Familiennamen es ebenfalls sein mit einer adjectiven Endung.

8

N 3. 1853.

dung, die sich auf das *Nomen: Coleopterum* beziehen würde. Die Finalen auf *ida, ides* hat ja schon einer der berühmtesten Entomologen unserer Zeit als , wegen der aus dem Griechischen hergeleiteten Namen anstössig und oftmals unpassend, gerügt, obgleich er später selbst von seinem ausgesprochenen Grundsatz mehrere Abstecher gemacht hat. Ich habe es aber genau zu vermeiden gesucht, und mich auf das Gewissenhafteste bemüht, diese Namen so zu bilden, dass das Lateinische und das Griechische nicht in eines zusammengefoltert wurde, und berücksichtigte gleichzeitig, überall wo es nöthig sein konnte, die Regel der griechischen und lateinischen Sprachen bei den aus jener entnommenen Wortbildungen. Indem ich die Namen so kurz wie möglich abfassen wollte, habe ich auch, seit meinem Verzeichnisse bei dem vorigen Nachtrage, einige Veränderungen zu machen mir erlaubt, wie aus dem Vorhergehenden im Vergleiche mit diesem Verzeichnisse erhellt.

Nach den Beschreibungen der hier unten charakterisirten Gattungen und Arten habe ich es für unumgänglich gehalten, zu berichten, welche Species namentlich auch in andern Localitäten des fraglichen Bezirkes, als es schon bei den Beschreibungen angegeben wurde, gefunden worden sind. Es geschieht natürlicher Weise in der Absicht, ihre geographische Verbreitung vollständiger zu bestimmen. Was aber im Allgemeinen die Verbreitung der in den Russischen Ländern von Nord-Amerika angetroffenen Käfer betrifft, so ist sie bei manchen eine sehr grosse. Wir finden hier wieder recht viele Arten aus dem Norden von Europa schon längst bekannt und die ihre Heimath über

ganz Sibirien ausdehnen, andere wieder mit den Erzeugungen des übrigen Nord - Amerikanischen Festlandes gemeinschaftlich (*). Die *Silpha Lapponica* gehört unter jene und lebt überall im Gefolge der ichtyophagischen Völker innerhalb des ganzen nördlichen Polar-Cirkels von Lappland

(*) Um eine nähere Kenntniss von den Erscheinungen der geographischen Verbreitung der Käfer, besonders im Norden, zu gewinnen, weise ich auf eine vom Herrn Philos. Cand. F. W. Mäklén neulich herausgegebene Akademische Abhandlung hin. Sie ist; im Mai dieses Jahres, zu Helsingfors erschienen in schwedischer Sprache unter dem Titel: *Bidrag till kännedom om insekternas geografiska utbredning i Norden, med hufvudsakligt afseende på Skandinaviens och Finlands Fauna*. Diese in manchen Stücken, so wie durch vielseitige Beobachtungen und Aufschlüsse höchst anziehende Arbeit verdiente wohl bald in eine allgemeiner verbreitete Sprache übersetzt zu werden. Herr Mäklén ertheilt uns darin eine Darstellung über die geographische Ausbreitung nicht nur der Insekten ins Besondere, sondern auch der übrigen Thier-Classen überhaupt, von Osten nach Westen, welche Ausbreitung doch nicht in einem directen Verhältnisse zu den Breite-Graden des Erdballs steht, weil sie sich mehr nach den isothermischen Linien oder Curven richtet und nach der aus Osten nach Westen stattfindenden Lage der Berge der alten Welt auch noch mehr an Bedeutenheit gewinnt. Je höher gegen Norden, wo die Berge an Höhe abnehmen und eine mehr gleichförmige Natur der sich mehr und mehr annähernden Länder der alten und neuen Welt, welche zuletzt nur durch eine Meerenge getrennt sind, darbietet, tritt die Gemeinschaftlichkeit der organischen Formen fast wie eine Regel auf. Im Allgemeinen deutet Herr Mäklén eine auch gewiss nicht zu läugnende Neigung der thierischen Organismen, sich vom Osten nach Westen zu verbreiten, an, dessen immerwährendes Fortfahren er ebenfalls behauptet. Ich würde auch noch hinzufügen, dass selbst auch die Wanderungen des Menschengeschlechts diese Neigung periodisch gewissermassen getheilt und dass eben unsere Finnländische Völkerschaft denselben Weg zu ihrer Einwanderung in die von ihr jetzt bewohnten Länder eingeschlagen hat, indem der berühmte, uns leider zu früh entrückte Professor Castrén, seiner ethnographischen Forschungen zufolge, schon bewies, dass dieses Volk in seinen nachherigen weiten Verbreitungen ursprünglich von den Altaischen Bergen herab gewandert war.

bis Grönland. Hauptsächlich gilt diese Gemeinschaftlichkeit der Arten mit dem Europäischen Norden das zu den Russischen Besitzungen gehörende feste Land von Nord-Amerika und bezieht sich weniger auf die Inseln, die eine mehr eigenthümliche Käfer - Fauna darbieten, gewiss als eine natürliche Bedingung ihrer geognostischen Verhältnisse zufolge der vulkanischen Einflüsse. Allein auch die Formen der auf den Inseln vorkommenden Käfer stellen, bei ganz wenigen Ausnahmen, einen Nord-Europäischen Typ heraus und nähern sich dadurch auf eine augenscheinliche Weise den übrigen in diesen Schriften verhandelten coleopterologischen Erzeugnissen. Es ist daher oft eine recht schwierige Aufgabe, mit systematischer Gewissheit die Arten als selbstständig zu begründen, indem manche mit einer der bereits bekannten Europäischen un-
gemein nahen Verwandschaft hervortreten und doch nicht mit diesen sich als specifisch identisch füglich vereinigen lassen. Dieser Umstand hat meine Arbeit in vielen Stücken um ein Bedeutendes erschwert; ich habe aber eine möglichst strenge Kritik zu beobachten gesucht und hoffe daher wenigstens zu nicht allzu grossen Missgriffen Veranlassung gegeben zu haben.

Wie schon oben gesagt, enthält meine Käfer-Fauna bis jetzt 540 Species. Zwar sind noch viele Theile ihres Bezirkes in entomologischer Hinsicht gänzlich unerforscht geblieben, unter anderen die grosse Halbinsel Aljaska, die aller Wahrscheinlichkeit nach eine nicht geringe Ausbeute liefern würde. Bei alle dem und weil Aljaska auch ähnliche vulkanische Verhältnisse mit den benachbarten Inseln

darbietet, ist es zu vermuthen, dass ihre coleopterologischen Productionen denen dieser Insel fast ganz gleich sein müssen. Was bisher entdeckt und ausgemittelt ist, muss also, bei sehr wenigen noch zu erwartenden Ergänzungen, meine Käfer-Fauna so ziemlich der beabsichtigten Vollständigkeit derselben schon sehr nahe heranrücken.

Wie in dem vorigen Nachtrage ist Herr Candidat *Mäklin* mir auch in diesem mit den Beschreibungen der *Staphylina* und etlichen anderen kleinen Käfer behülflich gewesen, für welchen freundschaftlichen Beistand ich ihm hier meine aufrichtigste Dankbarkeit bezeuge. Er hat ausser den von den Herrn *Ménétriés*, v. *Motschulsky*, *Holmberg* und *Fr. Frankenhäuser* dazu gelieferten Materialien, auch Gelegenheit gehabt, eine kleine Sammlung Käfer zu erwerben, die Herr Pharmaciae Candidat *A. Collan* von seiner Reise nach den Russisch-Amerikanischen Kolonien mitbrachte und die einige von anderen Entomologen nicht gefundenen Arten und Varietäten enthält, wie es sich aus dem Folgenden erweist.

Willnäs, den 15 Juli, 1853.

C A R A B I C A.

1. *ELAPHRUS OBLITERATUS*: obscure rufescenti-cupreus, opacus; capite confertim punctato, inter oculos profunde longitudinaliter rugoso; thorace capitis latitudine, punctatissimo, lateribus antrorsum rotundato, obsoletissime foveolato, in ipso medio tenuissime

canaliculato; elytris disperse et minute punctulatis, maculis obscurioribus impressis vix conspicuis, fere evanescentibus, ad suturam utrinque areis quatuor in seriem dispositis et insuper extra illas quinta postica obliqua, laevigatis nitidis, forma irregularibus.

Longit. 5 lin. Latit. 2 lin.

Ad portum Pauli insulae Kadjak, in quisquiliis ripae lacustris, initio Augusti, a D. *Holmberg* rarissime lectus.

E. LAPPONICO *Gyllenh.* quodammodo similis, sed multo major, latior, minus convexus, thorace lateribus magis rotundato-dilatato, minus profunde et confertim punctato et elytrorum sculptura fere omnino deleta ab illo praeterea facile dignoscendus.

2. **ELAPHRUS GRATIOSUS:** supra obscure aeneus, hinc inde virescenti - micans, punctatissimus, subtus violaceo - conflagratus; thorace capite angustiore, lateribus rotundato, dorso vix foveolato, in ipso medio tenue canaliculato, canalicula antrorsum triangulariter biramosa; elytris maculis violaceis impressis ocellatis quadruplici serie, interpositis seriebus tribus ex areolis cupreis laevigatis nitidissimis; pedibus viridibus, femoribus tibiisque basi ferrugineis.

Var. b. supra cupreo-aenea; capite viridi-consperso; thorace ad latera posterius viridi - maculato; subtus virescens; pedibus et sculptura ut in *a.*

Longit. $3\frac{1}{4}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, locis humidis mense Junio frequens; D. *Holmberg*.

EL. RIPARIO *Linne* nonnihil similis, sed magis elongatus, thorace angustiore et elytris longioribus imprimis diversus.

3. **TRACHYPACHUS HOLMBERGI**: supra cupreo-aeneus nitidissimus, subtus nigro - piceus, capite thoraceque laevissimis; hoc transverso, longitudine duplo latiore, lateribus antrorsum vix dilatato, margine laterali anguste reflexo, medio tenuissime canaliculato, basi transversim depresso, utrinque ad angulos posticos fovea magna profunda, plica elevata extrorsum limitata; elytris in medio subtilissime striato - punctulatis, lateribus et longe ante apicem omnino laevigatis; antennis nigro - piceis; pedibus obscure rufescentibus.

Longit. 2 lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai individuum unicum a D. *Holmberg* detectum.

A Tr. (BLETHISA) ZETTERSTEDTH *Schönh.* differt capite thoraceque omnino laevigatis, illo fronte aequali, haud impresso, hoc latiore, brevior, angulis posticis rectis, elytris longioribus, disco tantum et subtilissime striato - punctulatis, antennisque obscurioribus.

4. **PELOPHILA ESCHSCHOLTZII** Sturm: *Mannerheim* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 190. 20.

Habitat etiam in insula Kadjak, locis humidis sub lapidibus, mense Julio frequens; D. *Holmberg*.

Var. b. elytris totis rufo - castaneis.

Longit. 5 lin. Latit. 2 lin.

Mannerh. in *Hummel* Essais entomol. III. p. 40. 4. *Var. b.* Specimen a D. *Eschscholtz*, in insula Unalaschka captum, in museo meo asservatur.

Var. c. supra obscure cupreo-aenea, elytris margine viridi - cupreo, pedibus piceis, femoribus basi rufo - castaneis.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. 2 lin.

Ad castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai, sub lapidibus in arena litorali a D. *Holmberg* minus frequenter inventa.

Var. d. supra cupreo-aenea, magis metallice resplendens, in interstitio elytrorum sexto foveis quatuor impressis, pedibus rufis, genubus tibiatarumque basi et apice obscurioribus.

Longit. 5 lin. Latit. 2 lin.

In insula Kadjak simul cum *Var. a* a D. *Holmberg* lecta.

5. *NEBRIA BIFARIA*: nigra nitida, femoribus rufis; thorace brevi, transverso, cordato, posterius valde angustato, angulis rectis, disco transversim striguloso, basi punctulato, margine laterali late explanato, obsoletius rugoso; elytrorum striis profunde exaratis, punctatis, interstitio tertio foveolis quatuor vel quinque, quinto duabus vel tribus profunde impressis.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. 2 lin.

NEBRIA CARBONARIA *Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. pag. 293. 4.

Habitat in insula St. Pauli; D. *Wosnesensky*. Individua e Kamschatka etiam obtinui, quo in errorem inductus ad *N. CARBONARIUM* retuli. *N. CARBONARIA* vera, cui D. *Ménétriés* nomen *VULCANICOLAE* imposuit, mihi hodie cognita, quare descriptio *N. CARBONARIAE* a me olim facta e Fauna Boreali-Americana eradenda.

6. *CYCHRUS RETICULATUS* *Motschulsky*: *Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou, 1852. p. 292. 1.

Typum in museo D. *Motschulsky* asservatum, mecum amice communicatum, accuratius examinavi. — Species certe distincta. Color totus niger; statura magis convexa, imprimis autem capitis et thoracis forma omnino aliena a *C. MARGINATO* *Eschsch.* mox distin-

guendus. Caput nempe acutissime tricarinatum, intra carinas profunde excavatum. Antennae, praesertim articulo primo, validiores. Thorax multo minor, valde cordatus, supra convexiusculus, postice sinuatim valde coarctatus, parte constricta subquadrata, angulis basilibus rectis, margine anguste elevato postice plicato, disco profundius canaliculatus, antice posticeque profunde transversim impressus. Pedes multo robustiores et longiores.

7. **LORICERA CONGESTA**: supra obscure aenea, elytris aeneo - castaneis, subtus nigra; thorace longitudine sesqui latiore, lateribus valde rotundato, posterius nullo modo sinuato, sed margine ibi reflexo, medio canaliculato, basi et intra marginem lateralem posterius profunde punctato, angulis posticis rotundatis, intra illos utrinque profunde foveolato, foveola in sulcum arcuatum antrorsum continuata, in disco ante medium utrinque foveola oblonga impressa; elytris disco trifoveolatis, apicem usque profunde punctato-striatis, striis valde approximatis et creberrime punctatis; antennis nigro-piceis, tibiis tarsisque rufo-testaceis.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in peninsula Kenai, secundum D. *Ménétriés*, qui individuum e Museo Imp. Academiae Scient. Petrop. ad describendum mecum benevole communicavit.

Forma et sculptura thoracis elytrorumque striis valde approximatis et creberrime apicem usque punctatis ab omnibus hujus generis speciebus jam cognitis recedit.

8. **LORICERA SEMIPUNCTATA** *Eschscholtz*: *Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 191. 25.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Etiam ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai a D. *Holmberg* capta. Occurrit minus frequens, exitu mensis Junii, sub lapidibus ad litera maris.

Diagnosi jam datae suppleatur: a L. *PILICORN* *Fabr.* cui valde affinis, differt thorace postice minus et haud rotundatim angustato, elytris longioribus, magis linearibus et supra deplanatis striisque subtilius punctulatis.

9. *LORICERA DECEMPUNCTATA* *Eschscholtz: Mannerh.*
Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 192. 26.

Var. b. major, thoracis basi creberrime confertim punctata; vix vero species diversa.

Longit. 4 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Kadjak sub lapidibus sat frequens; occurrit haec species etiam ad sinum Nutschek insulae Chtagaluk rarius; D. *Holmberg*.

10. *DYSCHIRIUS TRANSMARINUS* *Ménétriés*: Oblongus, supra obscure cupreo-aeneus, subnitidus, subtus nigro-piceus; mandibulis, antennis pedibusque obscure rufo-piceis; tibiis anticis spinis tribus longis introrsum curvatis interne armatis, extus vix dentatis; thorace suborbiculato, basi apiceque truncato, medio canaliculato; elytris thorace sesqui latioribus, ovalibus gibbis, sat profunde striatis, striis prima et secunda usque ad apicem integris, ceteris pone medium evanescentibus, omnibus antice profunde punctatis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Motschulsky, die Käfer Russl. I. p. 18.

Habitat in insula Sitkha, teste D. *Ménétriés*. Mus. Acad Imp. Scient. Petrop.

Statura et magnitudo fere *D. obscuri* *Sahlb. Gyllenh.* colore cupreo - aeneo, thorace minus orbiculato, elytris paullo longioribus, angustioribus et tibiis anticis spinis longioribus armatis diversus.

11. *DYSCHIRIUS FRIGIDUS*: elongatus, supra aeneo-cupreus, nitidissimus, subtus niger; thorace latitudine longiore, lateribus parum rotundato, dorso minus convexo, in medio canaliculato; elytris oblongo - ovatis, thorace vix latioribus, antice punctato - striatis, striis mox pone medium evanescentibus; antennis nigris; femoribus nigro-aeneis nitidis; tibiis anticis spinis tribus longis, introrsum curvatis armatis, extus inermibus.

Longit. $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Individuum unicum ad fl. Tchunitén peninsulae Kenai, sub lapide, initio Junii, a *D. F. Frankenhaeuser* captum.

12. *HARPALUS FULVILABRIS*: oblongus, niger; thorace brevi, longitudine latiore, subquadrato, posterius parum angustato, in medio evidenter canaliculato, basi utrinque obsolete foveolato, subtiliter, circa foveas confertim, punctulato, angulis omnibus rotundatis; elytris striatis, maris nitidis, feminae opacis, apice oblique truncatis, vix sinuatis, interstitio tertio postice punctis duobus impressis; ore cum mandibulis, palpis et labro, thoracis elytrorumque limbo anguste, eorum margine inflexo, antennis pedibusque rufis.

Var. b. labri medio infuscato, thorace paullo latiore, foveis basalibus obsoletioribus; cetera omnino ut in *a*, quare ut species diversa aegre dijudicanda.

HARPALUS SUBAENEUS *Motschulsky* in litteris.

Longit. 4— $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{3}{4}$ —2 lin.

In ora orientali insulae Kadjak, mense Julio, sub lapidibus a D. *Holmberg* rarius lectus. Var. *b* a D. *Motschulsky* communicata, in eadem insula quoque capta.

H. LIMBATO *Dufschmid* affinis, sed differt thorace posterior angustiore, angulis magis rotundatis, dorso profundius canaliculato, labro, mandibulis elytrorumque margine inflexo rufis.

13. **HARPALUS CURTATUS:** breviusculus, parallelus, niger, nitidus, palpis, antennis brevibus pedibusque rufo-ferrugineis; thorace brevissimo transverso, longitudine duplo latiore, laevi, lateribus aequaliter modice rotundato, angulis etiam omnibus rotundatis, basi utrinque foveolato, foveis impunctatis; elytris striatis, interstitio tertio impunctato.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, medio Junii, sub lapidibus rarius; D. *F. Frankenhauer*.

Praecedente multo brevior, praeterea toto margine laterali concolore, antennis capitis cum thoracis dimidio vix longioribus, thorace breviori latiore, impunctato elytrorumque interstitio tertio omnino impunctato ab hac specie mox dignoscitur.

14. **ACUPALPUS AXILLARIS** *Ménétriés*: oblongus, niger, nitidus; capite tantum supra oculos utrinque disperse punctato; thorace elytris dimidio angustiore, subquadrato, lateribus rotundato, posterius nonnihil angustato, angulis oblique truncatis obtusis, dorso canaliculato, utrinque profunde foveolato, foveis punctulatis; elytris striatis; antennarum articulo primo toto, saepe proxime insequentibus basi, elytrorum basi plerumque anguste, sutura et margine, genubus tibiarumque apice rufis.

STENOLOPHUS AXILLARIS *Motschulsky*, die Käfer Russl. I. p. 22.

Var. b. obscurior, antennis magis nigris, elytrorum margine basali et sutura angustius rufescentibus.

STENOLOPHUS QUADRIPUNCTATUS *Ménétriés*: *Motschulsky*, die Käfer Russl. I. p. 22.

Var. c. elytrorum basi et sutura latius tibiisque totis rufo-ferrugineis.

Longit. 2 — 2½ lin. Latit. ¾ — 1 lin.

Habitat in insula Kadjak sub lapidibus sat frequens; D. *Holmberg*. Specimina ibidem capta e Museo Acad. Imp. Scient. Petrop. etiam amice communicavit D. *Ménétriés*. *Var. b.* in insula Sitkha inventam sub nom. **STENOLOPHI QUADRIPUNCTATI** *Ménétr.* misit D. *Motschulsky*. *Var. c.* ad sinum Nutschek insulae Chtagaluk, initio Junii, locis humidis, sub lapidibus parcius a D. *Holmberg* capta.

15. **ACUPALPUS LONGIUSCULUS**: elongatus, nigro-piceus, nitidus; capite in vertice remote punctato, fronte foveis duabus punctatis; thorace subquadrato, lateribus modice rotundato, posterius vix angustato, angulis obtusis, dorso canaliculato, apice et basi obsolete punctulato, postice utrinque leviter foveolato; elytris striatis, interstitio tertio puncto impresso; antennarum articulo primo, secundi et tertii basi, thoracis limbo late pedibusque ferrugineo-testaceis; elytris livido-testaceis, utroque plaga longitudinali ante medium incipiente, fusca, interdum virescenti-micante.

Longit. 2 — 2½ lin. Latit. ¾ — 1 lin.

Ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, medio Maji, sub lapidibus frequens; D. *Holmberg*.

16. **ACUPALPUS CONFLAGRATUS**: oblongus, nigro - piceus nitidus; capite in vertice remote punctato; thorace subquadrato, postice subangustato, angulis obtusis, dorso canaliculato, basi utrinque evidentius foveolato, foveis punctulatis; elytris striatis, interstitio tertio puncto minuto impresso; antennarum articulo primo, tertii basi thoracisque limbo, antice et postice late et lateribus anguste rufo-ferrugineis; pedibus obscure testaceis, femoribus infuscatis; elytris rufo - testaceis, utroque plaga ante medium incipiente, nigro - fusca.

Longit. 2 lin. Latit. 1 lin.

Habitat ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, medio Junii, sub lapidibus minus frequens; D. *Holmberg*.

Praecedenti quoad colores simillimus, sed multo, praesertim in elytris, brevior, praeterea thorace antice laevigato, basi profundius foveolato pedibusque obscurioribus ab illo imprimis distinguendus.

17. **ARGUTOR LINEARIS**: elongatus, sublinearis, niger nitidus; thorace elytrorum latitudine, longitudine angustiore, posterius rotundatim parum angustato, angulis obtusiusculis, in medio tenue canaliculato, postice utrinque unistriato, striola basi profunde punctata; elytris linearibus, apice ipso rotundatis, simpliciter evidenter striatis punctisque tribus impressis.

Longit. 3 lin. Latit. 1 lin.

Ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai a D. *Holmberg* semel captus.

18. **OMASEUS RUFISCAPUS**: oblongus, sublinearis, niger, subnitidus, antennarum articulo primo, femorum basi eorumque et tibiaram apice interiore rufis; tho-

race subquadrato, lateribus vix rotundato, basi parum angustato, angulis obtusis, medio canaliculato, postice utrinque bistriato et intra angulos punctato, striola externa brevissima obsoleta; elytris oblongis, tenue striatis, striis subtiliter punctulatis, interstitio tertio punctis quatuor impressis.

Longit. 5. lin. Latit. 2. lin.

Habitat in insula Kadjak sub lapidibus rarius; D. *Holmberg*.

Ab O. ANTHRACINO *Illig. Dej.* differt imprimis thorace multo brevior, striola baseos interiore longiore, evidentior, carinula exteriori deficiente, elytris multo levius striatis et antennarum articulo primo rufo.

19. **BOTHRIOPTERUS SEXPUNCTATUS**: oblongus, niger nitidus; thorace elytris vix angustiore, longitudine latiore, lateribus valde rotundato, postice parum angustato, utrinque striato, intra angulos punctato, angulis obtusis, medio canaliculato; elytris brevioribus, oblongo-ovatis, striatis, striis obsolete punctatis, utroque foveolis sex, quarum duae in stria secunda, quatuor in tertia, impressis.

Longit. 5 — $5\frac{1}{2}$ lin. Latit. 2 — $2\frac{1}{2}$ lin.

In insula Kadjak per totam aestatem ubique vulgaris; in insula Afognak rarius sub lapidibus, mense Augusto; D. *Holmberg*.

PTEROSTICHO ADSTRACTO *Eschsch.* (*Mannerh. Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 203. 59.*) valde affinis, sed major, latior, thorace latiore, postice minus angustato, ad angulos crebrius et fortius punctato elytrisque sexpunctatis praecipue diversus.

20. **CRYOBIUS HYPERBOREUS** *Ménétriés*: oblongus, con-

vexus supra viridi-aeneus, nitidus, subtus niger; thorace elytris angustiore, latitudine brevior, lateribus valde rotundato, postice modice angustato, angulis subobtusis, basi utrinque foveis oblongis binis impresso, exteriori duplo brevior, ibique subruguloso, medio canaliculato, disco obsolete undulatim strigoso; elytris valde convexis, profunde striato-sulcatis, striis punctulatis, interstitiis subcarinatis, tertio punctis quatuor impressis; antennis pedibusque nigro-piceis.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Motschulsky, die Käfer Russl. I. p. 54.

Habitat in insula St. Georgii; D. *Wosnesensky*. Specimen descriptum a D. *Motschulsky* benevole transmissum.

A sequente differt praesertim colore, thorace brevior, angulis posticis obtusis et elytris profundius striato-sulcatis.

21. **CRYOBIUS SUBEXARATUS**: oblongus, convexus, supra nigro-aeneus, nitidus, subtus niger; thorace elytris angustiore, latitudine vix brevior, subquadrato, postice sinuato-angustato, angulis subrectis, basi utrinque stria arcuata impunctata profunde impressa, medio canaliculato, disco obsolete undulatim strigoso; elytris valde convexis, profunde striato-sulcatis, striis subtiliter punctatis, punctis quatuor impressis; antennis pedibusque nigro-piceis, illarum articulo primo summo basi rufescente.

Var. b. supra caeruleo-aenea.

Longit. $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{8}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ lin.

In insula Unalashka a D. *Cygnaeo* captus; individua indidem et ex insulis Kurilis allata etiam communicavit D. *Ménétriés*.

Cum PTEROSTICHO VENTRICOSO *Eschsch.* (*Mannerh.* Bullet de la Soc. de Moscou. 1843. p. 204. 61.) a me hucusque confusus, reapse autem ut species diversa dignoscendus, si examini accuratiori subjiatur; VENTRICOSO a Cel. *Eschscholtz* dato nempe semper minor, angustior, convexior, thorace angustiore; longiore, postice lateribus magis sinuato-angustato, angulis basalibus subrectis, impressionibus posticis laevibus, elytris valde convexis, profunde striato-sulcatis, striis subtiliter punctatis praeterea bene distinctus.

22. **CRYOBIUS VINDICATUS:** oblongo-ovatus, supra cupreo-aeneus, nitidus, subtus niger, thorace latitudine brevior, subquadrato, posterius modice lineari-attenuato, medio canaliculato, basi utrinque profunde unistriato impressionibus impunctatis, angulis posticis fere obtusis; elytris leviter striatis, striis subtiliter obsolete punctatis, punctisque tribus vel quatuor impressis; antennarum articulo primo basi rufo; pedibus nigro-piceis, trochanteribus femorumque summa basi rufescentibus.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Var. b. supra nigra, nitida; antennarum articulo primo basi femoribusque rufis; thorace minore et elytris angustiore quam in *a*; elytris quam in illo profundius striatis interstitiisque magis elevatis: vix vero species diversa?

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat sub lapidibus in oris meridionali et occidentali insulae Kadjak, mense Julio, sat frequens; D. *Holmberg*. *Var. b.* semel tantum iisdem locis obvia.

Differt a Cr. VENTRICOSO (PTEROSTICHO *Mannerh.* l. c.) *Eschsch.*, cui affinis, thorace paullo angustiore, postice
N 3. 1853. 9

parum attenuato (non ut in illo sinuatum angustato), strigulis undulatis dorsualibus plane nullis, impressionibus posticis fere omnino laevibus, angulis basalibus obtusis nullomodo prominulis, et elytrorum striis levioribus, minus distincte punctulatis interstitiisque magis deplanatis.

23. **CRYOBIUS FATUUS**: oblongus, supra nigro - aeneus, nitidus, subtus niger; thorace deplanato, latitudine brevior, subcordato, posterius sinuato - angustato, angulis rectis, medio canaliculato, postice utrinque evidenter bistriato, impressionibus punctatis; elytris ovatis, striatis, striis subtiliter punctatis, utroque punctis duobus impressis; palpis, antennarum basi, elytrorum margine apicali anguste et epipleuris pedibusque obscure rufis, femoribus infuscatis.

Var. b. elytris aeneo - cuprescentibus.

Var. c. tota rufo - testacea, certe immatura.

Longit. $3\frac{1}{2}$ — 4 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$.

CRYOBIUS VALIDUS (*) *Ménétriés* in litteris.

lisdem locis cum praecedente eodemque tempore a D. *Holmberg* frequentius lectus.

PTEROSTICHO PINGUIDINEO *Eschsch.* (*Mannerh. Bullet. de la Soc. de Moscou.* 1843. p. 205. 62.), affinis, sed brevior, thorace brevior, posterius magis subito sinuato - angustato, intra angulos posticos utrinque evidenter bistriato, ibique rugoso - punctato, elytris brevioribus, convexioribus, profundius striatis, striis distinctius punctatis et margine inflexo rufo, femoribusque obscurioribus dignoscendus.

(*) Indem dieser Name einer Art unter den Feronien gegeben worden ist, musste die hier beschriebene einen anderen erhalten.

24. **CRYOBIUS RUFICOLLIS:** oblongus, subdepressus, piceus; thorace longitudine latitudinis, subcordato, angulis basalibus rectis, postice utrinque unistriato, impressionibus impunctatis, basi in medio longitudinaliter subtiliter striguloso, medio canaliculato; elytris oblongo-ovatis, levissime striatis, striis vix punctatis, punctisque tribus impressis; ore, antennarum basi, thorace, corpore subtus pedibusque rufo - ferrugineis, tarsis obscurioribus.

Longit. 3 lin. Latit. $1\frac{1}{4}$ lin.

In insula Afognak specimen unicum invenit D. *Holmberg*.

Statura fere omnino *CR. PINGUEDINII* (*PTEROSTICHI Mannerh.* l. c.) *Eschsch.*, a quo, praeter magnitudinem, differt praecipue thoracis basi striguloso, elytris levius striatis et colore.

25. **CRYOBIUS EMPETRICOLA** *Eschscholtz.*

PTEROSTICHUS EMPETRICOLA Mannerh. *Bullet. de la Soc. de Moscou.* 1843. p. 205. 63.

ARGUTOR BREVICORNIS? *Kirby* in *Richardson* *Fauna Bor. Amer.* p. 31. 39. Tab. VIII. fig. 3.

Etiam in ora occidentali insulae Kadjak, in insula Afognak, mense Augusto, et ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, mense Majo, sub lapidibus vulgaris; D. *Holmberg*.

26. **CRYOBIUS FASTIDIOSUS:** oblongus, supra nigro-aeneus, nitidus, subtus nigro - piceus; thorace subcordato, subdepresso, longitudine parum latiore, lateribus rotundato, basi sinuatim subito angustato, angulis rectis, medio canaliculato, postice utrinque profunde unistriato, impressione impunctato; elytris oblongo-ovatis, disco evidenter striatis, striis obsolete punctu-

latis, versus latera plus minusve evanescentibus e punctis oblongis seriatis tantum effectis, utroque punctis tribus vel quatuor impressis; antennarum basi pedibusque rufo-piceis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ lin. Latit. 1 — $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat sub lapidibus ad sinum Woskresenk peninsulae Kenai, e medio ad finem Maji, frequens; D. *Holmberg*.

Praecedente minor et ab illo thorace minore, lateribus fere basin usque magis rotundato, elytrorum striis disci profundioribus, quamvis etiam e punctis oblongis seriatis saepe confectis, coloreque pedum obscuriore diversus.

27. *CRYOBIUS ROTUNDICOLLIS Ménétrés*: oblongo-ovatus, supra rufo-castaneus, nitidus, elytris nonnihil aeneo-micantibus, subtus cum pedibus rufo-ferrugineus; fronte obsolete bisulcata; thorace latitudine vix longiore, lateribus angulos posticos usque valde rotundato, angulis his obtusis, medio profunde canaliculato, apice late emarginato, basi utrinque bistriato, ibique impunctato, stria interiore ad medium disci subarcuatim producta; elytris evidenter punctato-striatis, disco punctis tribus minutis impressis; antennis nigro-fuscis, basi rufo-piceis.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Atkha sec. D. *Ménétrés*, qui individuum ibi captum e Museo Imp. Acad. Scient. Petrop. amice transmisit.

28. *CRYOBIUS SUBCAUDATUS*: oblongus, convexus, supra aeneo-cupreus, subtus niger; thorace subcordato, longitudine latiore, postice sinuato-angustato,

angulis acutiusculis prominulis, basi utrinque unistriato, ad impressiones vix punctulato, medio canaliculato, disco obsolete undulatim strigoso; elytris oblongo-ovatis, convexis, apice sinuato-productis, subcaudatis, leviter punctato-striatis, interstitiis planis punctisque tribus impressis; antennarum articulo primo pedibusque obscure rufis.

Var. b. forsan nuper exclusa, ore, antennarum articulis quatuor baseos, corpore subtus pedibusque pallide ferrugineis.

Longit. $3\frac{1}{2}$ — 4 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin.

Ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, sub lapidibus, exitu mensis Junii, a D. F. *Frankenhauser* sat copiose lectus.

29. *CRYBIUS QUADRICOLLIS Ménétris*: oblongus, viridi-cupreus, nitidus; thorace subcordato, longitudine latiore, lateribus antrorsum dilatato-rotundato, medio canaliculato, ante basin apicemque transversim impresso, basi utrinque profunde bistriato, angulis subrectis; elytris oblongis, striatis, striis subtilissime remote punctatis, interstitio tertio utrinque punctis quatuor minutis impressis; antennis pedibusque nigropiceis, illarum articuli primi basi femorumque basi et genubus rufescentibus.

Longit. $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. 1 lin.

Motschulsky, die Käfer Russl. I. p. 55.

Habitat in insula St. Georgii; D. *Wosnesensky*. Specimen descriptum in Museo Imp. Acad. Scient. Petrop. exstat.

PTEROSTICHO SIMILI Ménétr. (*Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou, 1852. I. p. 296. 9.) vicinus, sed thorace

subcordato, brevior, latior, antice posticeque profundius transversim impresso, basi utrinque profundius bistriato, pedibusque obscurioribus diversus.

30. **MISCODERA AMERICANA**: elongata, convexa, supra obscure aenea, nitidissima, subtus nigro - picea, antennis, pedibus anoque rufis; capite thorace angustiore, inter oculos transversim impresso; thorace latitudine sesqui longiore, globoso, pulvinato, basi angustato - constricto, angulis minutis rectis, medio obsoletissime canaliculato; elytris oblongo - ovatis, valde convexis, stria tantum suturali profunde exarata, obsolete punctata.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Ad fl. Skeljanktnu peninsulae Kenai, medio Junii, specimen unicum sub cortice arboris emortuae invenit D. F. *Frankenhäuser*.

M. **ARCTICAE** Payk. propinqua, sed major, praeterea thorace longiore, basi impunctato elytrisque unistriatis, stria obsolete punctata, praecipue dignoscenda.

31. **LEIRUS CARINATUS** *Leconte*: subelongatus, nigro - piceus, subnitidus, supra interdum nigro - aeneus; thorace lateribus rotundatis, postice modice angustato, non coarctato, antice posticeque crebre punctato, angulis basalibus subrectis, basi utrinque bistriato, carina externa valde distincta; elytris oblongis subparallelis, punctato - striatis; antennis, palpis pedibusque rufo - piceis vel obscure ferrugineis.

Longit. $4\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ — 2 lin.

CURTONOTUS CARINATUS *Leconte*, Catal. of the Geodephagous Coleopt. inhab. the United States (Annals of the Lyceum of Nat. Hist. of New York Vol. IV.) p. 96. 3.

Habitat sub lapidibus ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, exitu mensis Junii frequens, in insula Kadjak vero rarius; D. *Holmberg*.

L. TORRIDO Panz. valde affinis, thorace latiore, postice non coarctato, basi apiceque crebrius punctato et elytrorum striis subtilius punctatis diversus.

32. **BRADYTUS GLACIALIS** *Ménétriés*: breviusculus, supra cupreo - aeneus, subtus niger, caeruleo - micans, antennis nigris, femoribus obscure rufescentibus; thorace brevissimo, lateribus modice rotundato, postice leviter angustato, angulis rectis, intra illos utrinque bifoveolato, medio canaliculato, antice transversim linea arcuata impresso ibique lateribus et basi punctato; elytris evidenter punctato-striatis.

Var. b. cuprea, pedibus rufis, tibiis posticis basi tarsisque omnibus infuscatis.

Longit. $2\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{5}{8}$ — $1\frac{3}{4}$ lin.

Motschulsky, die Käfer Russl. I. p. 62.

Ad fl. Tchuniten peninsulae Kenai sub lapide individuum unicum, initio Junii, legit D. F. *Frankenhäuser*. **Var. b.** ut ad litora continentis Americes borealis captam communicavit D. *Motschulsky*. Occurrit etiam in peninsula Kamschatka.

33. **AMARA IMPUNCTICOLLIS** *Say*: ovalis, supra cupreo-aenea, nitida, subconvexa, subtus nigro-picea; thorace antrorsum modice angustato angulis obtusis, apice late emarginato, basi subtruncato angulis fere rectis, medio tenue canaliculato, intra angulos posticos utrinque obsoletissime biimpresso, omnino impunctato; elytris tenue striatis, interstitiis planis aequalibus; antennarum articulis tribus basalibus tibiisque rufo-ferrugineis.

Var. b. supra tota nigra, minus nitida, antennarum basi et tibiis ut in a.

Longit. 4 lin. Latit. 1½ lin.

Zimmermann in *Gistl Faunus* I. p. 35. in *Silbermann* *Revue entom.* II. p. 227. — *Richardson*, *Fauna Bor. Amer.* IV. p. 39. 53. — *Leconte* *Cat. of the Geodeph. Col. inhab. the Unit. Stat.* p. 90. 3.

FERONIA IMPUNCTICOLLIS *Say*, *Trans. Amer. Phil. Soc. N. S.* II. p. 36. 3.

AMARA TRIVIALIS *Var. Dejean*, *Spec. gén.* III p. 464. 6. *Cat.* 3-ème édit. p. 44.

AMARA OVALIS *Sturm*, *Cat.* p. 28.

AMARA ATRIPES Ménétriés in *litteris*.

AMARA TRIPARTITA Ménétriés in *litteris*.

Habitat in ora orientali insulae Kadjak frequens; *D. Holmberg*. Specimina ibidem capta etiam communicavit *D. Ménétriés*. Individuum paullo majus ex insula Atkha, sub nomine *A. TRIPARTITAE sibi*, a *D. Ménétriés* ad describendum quoque obtinui.

34. *AMARA INSIGNIS Eschscholtz: Mannerh.* *Bullet. de la Soc. de Moscou.* 1843. p. 208. 68.

CELIA COMPACTA Motschulsky, *die Käfer Russl.* I. p. 59.

Habitat etiam in insula Sitkha, sec. *D. Motschulsky*, cujus amicitiae cognitionem individui in Museo ejus sub nomine citato asservati debeo. Dubitare mihi tamen liceat insectum hoc revera insulae Sitkhae incolam esse.

35. *CELIA ERRATICA Duftschmid: ovata, supra cupreo-aenea, nitida, laevigata, subtus nigra; thorace antice angustato, basi subtruncato, angulis rectis, medio*

tenue canaliculato, postice utrinque obsolete bifoveolato impunctato; elytris leviter striatis, striis subtiliter punctulatis; antennis nigris articulo primo interdum rufescente, pedibus nigro-piceis.

Longit. 3 — 3½ lin. Latit. 1½ — 1¾ lin.

Zimmermann in Gistel Faunus I. p. 24. in Silbermann Revue entom. II. p. 213.

AMARA ERRATICA Sturm, Fauna VI. p. 55. 31. Tab. CXLVI. fig. b. B. — Bach, Käferfauna I. p. 68. 29. — Gausil, Cat. p. 34. 16.

AMARA (CELIA) ERRATICA Cat. Col. Europ. 1852. p. 10.

AMARA PUNCTULATA (*) Dejean, Spec. gén. III. p. 472. 14. Cat. 3-ème édit. p. 44.

AMARA SEPTENTRIONALIS Schiödte, Naturhist. Tidskr. I. p. 170.

HARPALUS VULGARIS Zetterstedt, Fauna Ins. Lappon. I. p. 22. 10. Ins. Lappon. p. 35. 11.

CARABUS ERRATICUS Duftschmid, Faun. Austr. II. p. 120. 149.

Habitat in ora orientali insulae Kadjak, per totam aestatem frequens; D. Holmberg. In regionibus interioribus et ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai a D. F. Frankenhäuser lecta. Specimina in insula Atkha capta, sub nomine CELIAE PUNCTULATAE Dej. communicavit D. Ménétrié.

36. CELIA INDISTINCTA Motschulsky: subovata, supra obscure cupreo-aenea, nitidissima, subtus nigro-picea;

(*) Das Citat für diese Art nebst dazu angefertigter Note bei AMARA LITTORALIS Eschsch. Mannsh. Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 207. 66., als auf einen Irrthum beruhend, müssen also gestrichen werden.

thorace brevi, longitudine fere duplo latiore, antice subangustato, margine laterali anguste reflexo, basi medio transversim impresso, utrinque profunde bifoveolato, foveis punctatis; elytris levissime striatis, striis remotis, subtilissime remote punctulatis; labri, thoracis elytrorumque margine summo anguste et epipleuris rufescentibus; antennis fuscis, basi rufo-testaceis; pedibus piceis, tibiis tarsisque rufescentibus.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Motschulsky, die Käfer Russl. I. p. 59.

Habitat in insula Unalaschka, sec. D. *Motschulsky*, qui individuum e Museo suo ad describendum mecum benevole communicavit.

AMARAE (CELIAE) REMOTESTRIATAE *Eschsch.* (*Mannerh.* Bull. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 208. 69.) valde affinis, sed latior, magis cupreo-nitida, thorace brevior, antrosum minus angustato, foveolis posticis profundius impressis et punctatis, basi transversim impresso et elytrorum striis remotius punctatis imprimis diversa.

37. CELIA RELUCENS: breviter ovata, supra aeneo-cuprea, lucida, subtus nigro-picea; thorace brevi, longitudine duplo latiore, antice subangustato, intra latera circulatim deplanato, postice utrinque profunde bifoveolato, circa foveas usque ad medium crebre confertim punctato, medio evidenter canaliculato, basi leviter bisinuato, angulis rectis; elytris striatis, striis vix punctatis; epipleuris, antennis, tibiis tarsisque ferrugineo-testaceis, antennis extrorsum femoribusque infuscatis.

Var. b. ore, thoracis elytrorumque summo margine et corpore subtus cum pedibus pallide ferrugineis.

Longit. 3 — $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin.

In ora orientali insulae Kadjak, per totam aetatem vulgaris et ad ostia fl. Kaktnu, exitu Junii, sub lignis e mare rejectes et lapidibus sat frequenter obvia; D. *Holmberg*. Etiam in regionibus interioribus peninsulae Kenai a D. F. *Frankenhaeuser* inventa.

Statura fere C. REMOTESTRIATAE *Eschsch.*, sed thorace postice crebrius et profundius punctato, foveis binis magis impressis, elytrorum striis evidentioribus, inter se minus distantibus et colore magis aeneo distinguenda.

38. CELIA AMPLICOLLIS: oblongo-ovata, subconvexa, nigro - picea, supra aeneo - micans, nitida; thorace longitudine vix latiore, antrorsum modice angustato, medio canaliculato, basi leviter bisinuato, angulis subrotundatis, postice utrinque leviter bifoveolato, circa foveas profunde punctato; elytris thorace angustioribus et parum longioribus, evidenter striatis, striis impunctatis; ore, antennis, thoracis summo margine laterali pedibusque rufis.

Longit. $2\frac{1}{4}$ lin. Latit. 1 lin.

Ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai individuum unicum in ligno, initio Julii, cepit D. F. *Frankenhaeuser*.

C. GRANDICOLLI *Dej. Zimmerm.* proxima, a qua differt thorace longiore, angustiore, elytrorum striis impunctatis et colore paginae superioris, praesertim elytrorum, aeneo-micante.

39. CALATHUS INCOMMODUS: oblongus, apterus, subdepressus, nigro - piceus; thorace latitudine longiore, lateribus vix rotundato, intra marginem utrinque longitudinaliter impresso, margine postice vix reflexo, medio tenuissime canaliculato, basi utrinque obsolete foveolato, angulis rotundatis; elytris oblongo-ovatis, striatis, punctis tribus impressis; palpis, antennis,

thoracis margine epipleuris pedibusque pallide rufo-testaceis.

Var. b. corpore subtus etiam pallide testaceo, capite thoraceque rufescentibus.

Longit. $3\frac{1}{2}$ — 4 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin.

Medio aetatis sub lapidibus rarius inventus; a D. *Holmberg* in insula Kadjak et ad ostia fl. Kaktu peninsulae Kenai; a D. F. *Frankenhaeuser* ad rivulos fl. Tschunuktnu ejusdem peninsulae.

C. *INERATO* *Eschsch.* (*Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 195. 35.) valde affinis, saepius illo minor, magis elongatus, elytris brevioribus et thoracis angulis posticis rotundatis fere unice distinctus.

40. **ANCHOMENUS LENIS:** oblongo-ovatus, nigro-piceus, subdepressus; thorace longitudine vix latiore, versus basin modice lineariter angustato, lateribus posterioribus explanatis reflexis, angulis basalibus oblique rotundato-subtruncatis, medio tenue canaliculato; elytris oblongo-ovalibus, leviter striatis punctisque duobus impressis; ore, antennis, thoracis limbo anguste pedibusque rufo-piceis.

Longit. $4\frac{1}{2}$ — $4\frac{5}{8}$ lin. Latit. $1\frac{3}{4}$ — $1\frac{7}{8}$ lin.

Habitat in insula Kadjak ubique frequens; in insula Afognak quoque sub lapidibus mense Augusto haud infrequens; D. *Holmberg*.

A. *MOLLI* *Eschsch.* (*Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 198. 43.) nimis affinis, a quo differre tamen videtur thorace longiore angustiore, basin versus magis angustato, ibique lateribus altius reflexo-marginato, angulis subtruncatis et elytris longioribus.

41. **ANCHOMENUS DULCIS**: subelongatus, nigro-piceus, subdepressus; thorace latitudine longiore, versus basin rotundatim modice angustato, lateribus explanatis posterius parum reflexis, angulis basalibus obtusis subrotundatis, medio profunde canaliculato; elytris oblongo-ovatis, striatis, interstitiis subelevatis punctisque duobus impressis; ore; antennis; thoracis limbo anguste pedibusque rufo-piceis.

Longit. 4 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in regionibus interioribus peninsulae Kenai; D.
F. Fränkenhaeuser.

Praecedenti iterum vicinus, statura magis elongata, thorace longiore, angustiore, versus basin haud lineariter sed rotundatim angustato, marginibus minus reflexis, angulis posticis minus oblique truncatis elytrisque brevioribus diversus.

42. **ANCHOMENUS BOGEMANNI** *Gyllenhal*: oblongus, depressus, aterrimus, nitidus; thorace longitudine latiore, posterius modice angustato, lateribus reflexo-marginato, angulis basalibus oblique truncatis, subrotundatis, medio canaliculato, supra subtilissimo striguloso, foveis posticis obsoletis; elytris elongatis, parallelis, interstitiis alternis latioribus, punctisque obsoletis tribus impressis.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Gaubil, Cat. p. 28. 53.

ANCHOMENUS (**AGONUM**) **BOGEMANNI** Cat. Col. Europ. 1852. p. 7.

AGONUM BOGEMANNI *Dejean*, Spec. gén. III. p. 171. 44.
Iconogr. II. p. 385. 30. Tab. 122. fig. 6. Cat. 3-ème édit.
p. 36.

HARPALUS BOGEMANNI *Gyllenhal*, Ins. Suec. III. p. 697. 57—58. IV. p. 448. 57—58. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. I. p. 253. 63.

Mense Augusto excipulo e gramine ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai specimen unicum cepit D. *F. Frankenhaeuser*.

A specie Boreali-Americana nomine *AGONI LUCRUI* *Dej.* cognita, in museo meo etiam exstante, satis distinctus.

43. **ANCHOMENUS GRATIOSUS**: subelongatus, supra nigro - aeneus, subtus nigro - piceus; thorace latitudine longiore, apice profunde emarginato, lateribus modice rotundato, margine praesertim postice reflexo, basi utrinque longitudinaliter impresso, angulis rotundatis, medio canaliculato; elytris ovalibus, simpliciter striatis, interstitio tertio punctis quatuor impressis; antennis extrorsum pedibusque testaceo - ferrugineis.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Kadjak sub lapidibus rarius; D. *Holmberg*.

Magnitudine *AGONI MOROSI* *Dej.*, a quo thorace multo longiore et colore satis diversus.

44. **ANCHOMENUS FRAGILIS**: elongatus, niger, nitidus, subaeneo - micans; thorace oblongo-quadrato, elytrorum latitudine duplo angustiore, lateribus vix rotundato, medio canaliculato, basi utrinque oblique truncato, angulis obtusis, ibique margine valde reflexo, fovea longitudinali utrinque impressa; elytris elongatis, subparallelis, basi conjunctim valde emarginatis, subtiliter striatis, punctisque quinque impressis.

Longit. 3 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Sitkha rarissime; D. Holmberg.

AGONO GRACILI *Sturm, Dej.* fere ut ovum ovo simillimus, sed accuratiori examini subjectus speciem revera diversam constituere videtur; thorax nempe ratione elytrorum minor, magis quadratus, margine postico magis reflexo, elytra longiora, lateribus parallela, ita ut tantum paullo ante apicem rotundato - angustata, et color nonnihil aeneo - micans.

45. **ANCHOMENUS EXARATUS:** oblongus, niger, nitidus, thorace elytrisque cupreo-aeneis; illo longitudine brevior, elytris duplo angustior, subquadrato vel posterius parum angustato, basi utrinque oblique truncato, angulis obtusis, medio canaliculato, antice linea arcuata impresso, postice utrinque fovea oblonga profunde excavato, margine laterali explanato - reflexo; elytris subovatis, striatis, striis praesertim in disco profunde exaratis, utroque punctis quatuor minutis impressis.

Longit. 3 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

In ora orientali insulae Kadjak, mense Augusto, sub lapidibus a D. *Holmberg* inventus.

46. **ANCHOMENUS BEMBIDIOIDES** *Kirby:* oblongus, depressus, supra nigro - aeneus, opacus, subtus niger, nitidus; thorace latitudine brevior, elytris fere duplo angustior, basi apiceque subtruncato, angulis obtusis, lateribus rotundatis, reflexo - marginatis, subtilissime confertim aciculato, medio profunde canaliculato, utrinque in disco paullo ante medium foveola impresso, ad angulos posticos leviter foveolato; elytris oblongo - quadratis, humeris rotundato - productis, apice sinuato - truncatis, undique leviter interrupto-

striatis, aeneo-sericatis; maculis numerosis, introrsum majoribus difformibus atro - holosericeis, utrinque in interstitio tertio serie e foveis quatuor majoribus parum excavatis, sub - argentatis.

Longit. 3 lin. Latit. 1 lin.

SERICODA BEMBIDIODES Kirby in *Richardson Fauna Bor. Amer.* IV. p. 13. 11. Tab. I. fig. 2.

AGONUM BEMBIDIODES Leconte, *Cat. of the Geodeph. Col. inhab. the Unit. Stat.* p. 55. 19.

PERYPHUS CICATRICOSUS *Ménétrières*, *Motschulsky* die Käfer Russl. I. p. 14.

Ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, initio Septembris, in volatu cepit D. F. *Frankenhaeuser*. Individua duo ad fl. Kwichpakh a D. *Sagosskin* lecta e Museo Acad. Imp. Scientiar. Petrop. ad describendum etiam obtinui.

47. ANCHOMENUS OCTOCOLUS *Chaudoir*: oblongus, depressus, nigro-aeneus; thorace transversim quadrato, elytris parum angustiore, medio canaliculato, lateribus modice rotundatis, late explanatis, margine vix reflexo, postice utrinque oblique truncato, angulis valde obtusis, foveola basali nulla, in disco anteriore utrinque puncto impresso; elytris obsolete striatis, striis hinc inde interruptis, utroque foveis majoribus quatuor impressis.

Longit. 2 lin. Latit. 1 lin.

AGONOTHORAX OCTOCOLUS *Motschulsky*, die Käfer Russl. p. 69.

Ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, initio Septembris, in volatu a D. F. *Frankenhaeuser* rarius captus. Specimen e museo suo etiam amice communicavit D. *Motschulsky*.

ASONUM QUADRIPUNCTATUM *De Geer, Dej.* facillime mentiens, sed brevior, praesertim in elytris, capite thoraceque latioribus, hoc magis quadrato, lateribus latius explanato, impressionibus basalibus nullis, elytris obsoletius et interrupte striatis, foveis impressis majoribus dignoscendus.

In individuo altero e duobus a D. *Frankenhaeuser* captis, elytron dextrum foveis sex notatum, quarum duae in serie altera mox pone medium positae; in specimine vero a D. *Motschulsky* communicato foveolae in medio extus utrinque alia minuta aggregata; sed aberrationes haec ut lusus naturae considerandae.

48. **PATROBUS LONGIVENTRIS**: apterus, nigro-piceus; subdepressus; capite thorace parum angustiore, fronte profunde biimpressa, transversim rugosa; thorace longitudine vix latiore, modice cordato, medio canaliculato, basi utrinque late et profunde foveolato, foveis rugoso-punctatis, bicarinatis; elytris thorace triplo longioribus et ejus latitudine posterius duplo latioribus, punctato-striatis, utroque punctis tribus impressis; palpis, antennarum articulo primo pedibusque piceis.

Longit. $5\frac{1}{2}$ lin. Latit. $2\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in ora orientali insulae Kadjak, mensibus Julio et Augusto, sub lapidibus frequens; D. *Holmberg*.

P. FOSSIFRONTES *Eschsch.* (*Mannerh. Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 194. 33.*) major, praeterea thorace angustiore, lateribus minus rotundato, foveis bicarinatis elytrisque longioribus et latioribus diversus.

49. **PATROBUS FULVUS**: apterus, subdepressus, fulvo-ferrugineus, capite thoraceque rufescentibus; hoc longitudine plus quam sesqui latiore, subcordato;
N. 3. 1853. 10

medio canaliculato, angulis posticis oblique subtruncatis, basi utrinque late foveolato, foveis rugosopunctatis, bistriatis; elytris oblongo-ovatis, subtiliter punctato-striatis, utroque punctis tribus impressis.

Longit. 5 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Kadjak rarissime; D. *Holmberg*.

A *P. FOSSIFRONTES* *Eschsch.* differt colore, statura magis depressa, thorace capite multo latiore, foveis basalibus minus profundis bistriatis elytrisque ratione thoracis majoribus.

50. *PATROBUS ANGUSTICOLLIS*: elongatus, apterus, nigro-piceus, antennis, pedibus abdomineque rufis; fronte obsolete biimpressa; thorace latitudine fere longiore, lateribus vix rotundato, posterius parum angustato, medio canaliculato, basi utrinque late foveolato, foveis remote punctatis, extus bistriatis; elytris thorace parum latioribus, oblongo-ovalibus, striatis, striis antrorsum punctatis, utroque punctis tribus minutis impressis.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai a D. *Holmberg* inventus.

P. LACUSTRI *Motsch.* (Ins. de la Sibérie. p. 130. 199.) quodammodo similis, sed magis elongatus, fronte obsolete bifoveolata, thorace longiore, lateribus minus rotundato, foveis posticis minus profundis elytrisque longioribus et abdomine rufo-discrepans.

51. *TACHYPUS ELONGATUS* *Motschulsky*: elongatus, supra fusco-aeneus, subtiliter crebre punctulatus, tenue griseo-pubescent, subtus nigro-piceus; capite thorace latiore, oculis magnis prominulis; thorace

latitudine longiore, cordato, medio canaliculato, lateribus antrorsum modice rotundato; elytris oblongis, lateribus subparallelis, griseo - tessellatis punctisque duobus impressis; antennis fuscis, articulo primo nigro-aeneo, pedibus ferrugineo - testaceis, femoribus apice infuscatis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. 1 lin.

Motschulsky, die Käfer Russl. I. p. 16.

Habitat in insula Sitkha, sec. D. *Motschulsky*, sed signo interrogationis ut hujus loci incola in opere citato inscriptus, quare exinde allatum fuisse eo vehementius dubitarem. Typum ad describendum mihi benevole transmisit D. *Motschulsky*.

T. PICIPEDE *Megerle*, *Dej.* longior, angustior, capite thorace latiore, hoc lateribus antrorsum minus dilatato, elytris longioribus, angustioribus, lateribus subparallelis, maculis griseis tessellatis magis ordinatis, colore fusco-aeneo, minus cupreo pedibusque pallidioribus distinguendus.

52. **BEMBIDIUM GLABRIUSCULUM** *Motschulsky*: breviter ovatum, subdepressum, nigrum, nitidum; capite utrinque profunde sulcato; thorace transverso, longitudine fere duplo latiore, lateribus parum rotundatis, angulis anticis nonnihil rotundato-productis, postice vix sinuato-angustato, per totam longitudinem in medio canaliculato, basi transversim impresso, punctulato, ibique in medio late producto, utrinque oblique truncato, angulis obtusis, intra angulos foveolatum impresso; elytris punctato-striatis, interstitio tertio punctis duobus impressis; antennarum articulo primo tibiisque rufis.

Longit. 3 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Motschulsky, die Käfer Russl. I. p. 15.

Habitat in insula Sitkha, sec. D. *Motschulsky*, qui individuum in museo ejus asservatum mecum amice communicavit.

53. *NOTAPHUS UNDULATUS* Sturm: oblongus, supra fusco-aeneus; fronte profunde bisulcata; thorace longitudine fere sesqui latiore, subcordato, basi utrinque bistriato, angulis posticis rectis; elytris oblongo-ovatis, profunde striatis, striis antrorsum profunde, postice vero leviter punctatis, fasciis transversis undatis macularibus tribus, quarum prima et secunda confusis, apiceque rufo - testaceis, punctisque duobus impressis; antennarum basi pedibusque rufo - testaceis, femoribus nonnihil infuscatis.

Longit. 2½ lin. Latit. 1 lin.

Motschulsky, die Käfer Russl. I. p. 15.

BEMBIDIUM UNDULATUM Sturm, Faun VI. p. 156. 33. Tab. CLX. fig. d. D. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. I. p. 202. 27. — *Dejean*, Spec. gén. V. p. 63. 27. Iconogr IV. p. 343. 18. Tab. 209. fig. 6. Cat. 3-ème édit. p. 57. — *Gaubil*, Cat. p. 41. 23. — *Bach*, Käferfauna. I. p. 85. 17.

BEMBIDIUM MAJUS Gyllenhal, Ins. Suec. IV. p. 411. 15—16.

Ad ostia fl. Kaktu peninsulae Kenai a D. *Holmberg* semel captus.

Specimen unicum inventum elytris basi paullo fortius quam in individuis Europaeis punctato-striatis discrepans, sed ceterum iis omni puncto simillimum.

54. *NOTAPHUS QUADRATICOLLIS*: breviusculus, subdepressus, supra nigro-aeneus, nonnihil virescens, subopacus, subtus cum antennis pedibusque niger; fronte

profunde bisulcata; thorace longitudine sesqui latiore, antice posticeque latitudine aequali, lateribus modice rotundato, basi haud coarctato, angulis rectis, in medio tenue canaliculato, lateribus et basi punctulato, postice utrinque bistriato; elytris thorace fere duplo latioribus, totis evidenter punctato-striatis, fasciis duabus transversis macularibus, una ante, altera pone medium, testaceo - pallidis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Habitat ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai rarissime; D. *Holmberg*.

N. OBLIQUO *Sturm, Dej.* vicinus, sed thorace minore, fere quadrato, postice haud coarctato elytrorumque striis undique aequaliter exaratis ab illo mox dignoscendus.

55. **PERYPHUS BIMACULATUS** *Kirby*: supra obscure viride-aeneus, subtus nigro-piceus, nitidus; capite profunde bifulcato; thorace obcordato, antice emarginato, basin versus valde angustato, angulis rectis, dorso convexo, medio canaliculato, basi fortiter punctato ibique utrinque profunde foveolato; elytris leviter punctato - striatis, striis externis posterius evanescentibus, disco punctis impressis duobus minutis utrinque, intra apicem utroque macula oblonga, testaceo-lurida; palpis, antennarum articulo primo, cingulo in duobus insequentibus, trochanteribus, femorum basi, tibiis tarsisque rufo-ferrugineis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. 1 lin.

Richardson, Fauna Bor. Amer. IV. p. 52. 74. — *Leconte*, Cat. of the Geodeph. Col. inhab. the Un. Stat. p. 194. 36.

Ad castellum Nicolajevsk sinus Kenai vel Cooks inlet a D. *Holmberg* semel captus.

P. INFUSCATO *Dej.* valde affinis, sed oculis minus globosis, capite profundius bisulcato, thorace paullo latiore, minus convexo et elytris nonnihil longioribus diversus.

56. **PERYPHUS LUCIDUS** (*) *Leconte*: elongatus, capite thoraceque viridi - aeneis splendidis; fronte profunde bisulcata; thorace latitudine plus sesqui brevior, lateribus rotundatis, postice breviter sinuatis, angulis subrectis, basi subtiliter punctato ibique transversim impresso, utrinque profunde foveolato; elytris oblongis, tenue punctato - striatis, interstitiis planis, fusco - piceis, virescentibus, utroque macula humerali oblonga alteraque obliqua ante apicem flavo - testaceis; antennarum basi, epipleuris pedibusque rufis, femoribus nonnihil infuscatis.

Var. b. elytris pallide flavo - testaceis, umbra suturali pone scutellum maculaque media communi cum subscutellari saepe cohaerente, interdum antrorsum biloba, et ante apicem infuscatis.

Longit. $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{8}$ — 1 lin.

Leconte, Cat. of the Geodeph. Col. of the Unit. Stat. p. 194. 34.

Habitat in arena litorali maris ad castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai, mense Junio, sat frequens; *D. Holmberg*.

P. ANDREAE *Fabr.* (*RUPESTRI Illig. Dej.*) colore subsimilis, sed magis praesertim elytris elongatus, deplanatus, thorace posterius minus coarctato et elytris levius striatis, in striis subtiliter punctatis.

(*) Der Name **LUCIDUS** wurde wohl früher an eine Art derselben Gattung von *Faldermann* (*Fauna Entom. Transcauc. I. p. 202.*) vergeben; allein da Herr von *Motschulsky* (*die Käfer Russl. p. 9.*) bewiesen hat, dass diese nichts anderes als *P. rufipes Rossi, Dej. sel.* habe ich keinen Anstand genommen den fraglichen Namen hier beizubehalten.

57. *PERYPHUS PICIPES Kirby*: niger, nitidus; capite profunde bisulcato; thorace obcordato, longitudine paullo latiore, posterius modice angustato, in medio profunde canaliculato, basi utrinque fovea magna impressa in fundo punctata, bistriata, angulis rectis; elytris striatis, striis antice punctatis, versus latera evanescentibus; ore, antennarum articulo primo pedibusque piceis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Richardson, Fauna Bor. Amer. IV. p. 54. 78. — *Leconte*, Cat. of the Geodeph. Col. inhab. the Unit. Stat. p. 193. 31.

Habitat in ora orientali insulae Kadjak, mensibus Julio et Augusto, sub lapidibus rarius; D. *Holmberg*. Etiam in regionibus interioribus peninsulae Kenai a D. *F. Frankhaeuser* inventus.

P. *SAHLBERGI Dej.* nonnihil similis, sed major, latior, praesertim in thorace, elytris longioribus, levius punctato-striatis et colore obscuriore distinctus.

58. *PERYPHUS TETRAGLYPTUS*: breviusculus, depressus, supra nigro-aeneus, nitidus, subtus cum antennis pedibusque niger; fronte profunde bisulcata; thorace elytris vix angustiore, longitudine fere duplo latiore, basi vix angustato, angulis rectis, utrinque intra angulos crebre punctato, bistriato, dorso canaliculato; elytris sublaevigatis, striis fere omnino evanescentibus, utroque foveis duabus profunde impressis.

Longit. 2 lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

In insula Kadjak et ad sinum Nutschek insulae Chtagaluk sub lapidibus locis humidis a D. *Holmberg* rarius lectus.

BEMBIDIO INCERTO Motsch. (*Mannerh. Bullet. de Moscou. 1852. I. p. 301. 20.*) affinis, sed latior, praesertim thorace,

magis laevigatus, elytris fere omnino laevigatis, striis vix conspicuis diversus.

59. **PERYPHUS COMPLANULUS**: breviusculus, depressus, supra nigro-aeneus, nitidissimus, subtus cum antennis pedibusque niger; fronte profunde bisulcata; thorace longitudine duplo latiore, posterius parum angustato, angulis subobtusis, medio canaliculato, basi punctulato, utrinque bistriato; elytris thorace parum latoribus, breviter ovatis, striatis, interstitiis subconvexis, tertio punctis duobus minutis impresso.

Longit. $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Habitat in ora orientali insulae Kadjak, mensibus Julio et Augusto, sub lapidibus rarius; D. *Holmberg*.

Statura depressa **BEMBIDII PLANIUSCULI** *Mannerh.*, (Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 246. 87.) sed minor, brevior, magis nitidus, thorace latiore, posterius parum angustato, elytris postice magis angustato-rotundatis punctisque illorum impressis minus conspicuis distinctus.

60. **TACHYS RIVULARIS** *Motschulsky*: depressiusculus, nigro-piceus; thorace transverso, posterius modice angustato, angulis basalibus subobtusis, fovea utrinque impressa, medio canaliculato; elytris obscure castaneis, margine et disco suturali obsolete caeruleo-micantibus, utroque quadristriato, stria suturali integra, ceteris postice evanescentibus, exterioribus gradatim brevioribus.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{7}{8}$ lin.

Motschulsky, die Käfer Russl. I. p. 8.

Habitat in insula Sitkha, sec. D. *Motschulsky*, ejus benevolentiae cognitionem speciminis descripti debeo.

D Y T I S C I A.

61. ACILIUS ABBREVIATUS *Eschscholtz: Mannerh. Bull. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 219. 92.*

Motschulsky, Hydrocanthares de la Russie, Cat. p. 9.

Habitat etiam in insula Kadjak; *D. Holmberg*. — Individuum in insula Atkha inventum quoque communicavit *D. Ménétrés*.

62. DYTISCUS OOLIGBUKII *Kirby: Mannerh. Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 203. 24. Mas.*

Longit. 13 — 14½ lin. Latit. 6½ — 8½ lin.

Femina: capite subtiliter remotius, thorace subtiliter creberrime punctatis; elytris ultra medium profunde sulcatis, sulcis in fundo luteis, apice crebrius et profundius quam in mare punctis et foveolis confuse impressis.

Longit. 13 — 13½ lin. Latit. 6½ — 7 lin.

Var. b. capite olivaceo-virescente, thorace elytris-que nigro-piceis: *mas* et *femina*.

In lacusculo insulae Kadjak, prope portum Pauli, initio Septembris, copiose legit *D. Holmberg*. Specimina ex insulis Unalashka, Sitkha et Kadjak allata, in Museo Acad. Imp. Scient. Petropol. asservata, etiam communicavit *D. Ménétrés*.

D. MARGINALI *Linné* angustior, elytris apice crebrius punctulatis et foveolis numerosis confuse impressis, feminae longe ultra medium sulcatis, pagina corporis inferiore flavo-testacea, suturis et segmentorum marginibus nigro-infuscatibus ab illo satis diversus. *D. ANXIUS* *Mannerh.* (Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 218. 91.) speciei jam descriptae quoque affinis, sed magis laevigatus et

nitidus, disperse punctulatus, punctura versus apicem elytrorum, quamvis in femina, cujus elytra etiam laevia, nonnihil condensata, foveolis majoribus haud intermixta et corpore subtus in mare suturis et segmentorum marginibus angustius infuscatis, in femina fere omnino pallide flavo-testaceo pedibusque pallidioribus discrepans.

63. *DYTISCUS PARVULUS Ménétrîs*: ovalis, brevior, in elytris vix dilatatus, supra olivaceo-niger, nitidus, subtus flavo-testaceus, suturis et segmentorum marginibus anguste nigris; thoracis limbo omni late, elytrorum lateribus et fascia angusta antrorsum curvata, longe intra apicem, interdum obsoleta, flavis; thorace medio tenue canaliculato; elytris in disco disperse, versus apicem crebrius punctulatis; metasterni lobis acuminatis; tarsis posticis nigro-piceis. (*Mas.*)

Femina: capite thoraceque distinctius subtiliter punctulatis; elytris laevibus, versus apicem crebrius quam in mare punctatis.

Longit. $11\frac{1}{2}$ — 12 lin. Latit. 6 lin.

Motschulsky, Etudes entomologiques 1852. p. 77.

Iisdem locis insulae Kadjak ut praecedens species a D. *Holmberg* frequenter captus; individua in eadem insula lecta etiam transmisit D. *Ménétrîs*.

Praecedente minor, brevior, elytris in utroque sexu laevibus, remotius punctulatis, apice foveolatis et fascia postica transversa magis ab apice remota imprimis dignoscendus.

64. *CYMATOPTERUS OBSCURATUS Motschulsky*: oblongo-ovatus, ultra medium valde ampliatus, posterius modice attenuatus; supra nigro-fuscus, subtus cum

pedibus aterrimus; labro, frontis margine antico late bisinuato, maculis binis obsoletissimis in medio, antennarum basi thoracis elytrorumque limbo omni anguste rufo - testaceis; elytris transversim subtilissime strigulosis.

Var. b. thoracis limbo late ferrugineo - testaceo, vel thorace ferrugineo-testaceo cum fascia transversa nigra; elytris in fundo obscure testaceis, lineolis undulatis transversis nigris subtilissime strigulosis, margine basali et laterali dilutioribus.

Longit. $8\frac{1}{2}$ lin. Latit. $4\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in aquis insulae Kadjak rarius. Typum mihi benevole communicavit D. *Motschulsky*; *Var. b.* a D. *Holmberg* capta.

Statura ultra medium ampliata COLYMBETIS DAHURICI *Mannerh. Aubé*, sed elytra postice minus attenuata et color obscurior, ceterum ab illo et a COLYMBETE PAYKULLII *Erichs.* (STRIATO *Gyllenh. fusco Aubé*) striolis transversis elytrorum multo subtilioribus et densioribus abunde distinctus.

65. CYMATOPTERUS DOLABRATUS *Paykull*: oblongo-ovalis, niger, capite antice, macula inter oculos didyma saepe cum margine antico confluyente, thorace, elytris, segmentorum trium ventralium marginibus, ano, antennis pedibusque rufo - testaceis; antennis extorsum, femorum macula oblonga tarsisque posticis infuscatis; thorace subtilissime crebre punctulato, fascia, interdum macula, media transversa nigra; elytris lineolis transversim undulatis impressis nigris mediocriter strigosis, e quibus colore fusco - brunneo, margine basali, laterali et epipleuris pallide ferrugineis;

utroque seriebus quatuor e punctis minutis impressis, suturali prima regulari simplici, reliquis duplicatis posticeque macula minuta nigrescente.

Longit. $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ lin. Latit. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ lin.

Dejean, Cat 3-ème édit. p. 61. — *Motschulsky*, Hydrocanthares de la Russie, Cat. p. 7.

COLYMBETES DOLABRATUS *Erichson*, Gen. Dyt. p. 33. — *Aubé*, Spec. gén. p. 232. 10. Iconographie. V. p. 103. 7. tab. 13. fig. 2. — *Gaubil*, Cat. p. 44. 6. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 14. *DYTISCUS DOLABRATUS* *Paykull*, Fauna Suec. I. p. 204. 13. — *Gyllenhal*, Ins. Suec. I. p. 478. 12. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. I. p. 158. 12. — *Zetterstedt*, Fauna Lappon. I. p. 210. 9. Ins. Lappon. p. 129. 11.

In aquis stagnantibus insulae Kadjak semel invenit *D. Holmberg*; individuum alterum ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, exitu Maji, a *D. F. Frankenhæuser* captum.

66. *ILYBIUS PICIPES* *Kirby*: oblongo-ellipticus, convexus; supra aeneo-niger obscurus, reticulatim confertissime acuductus, subtus aterrimus; vertice vix conspicue rufo-bimaculato; thorace antice serie duplici e punctis minutis marginato, margine basali punctis vix conspicuis, ante scutellum omnino nullis; elytris punctis minutissimis obsolete impressis rarioribus, hinc inde sparsis, vix in series digestis; labro, antennis pedibusque quatuor anterioribus piceis.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. 2 lin.

COLYMBETES PICIPES *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 71. 105.

Habitat in aquis ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai rarissime; *D. Holmberg*.

IL. SUBARNEO *Ericks.* valde affinis, thoracis seriebus punctatis et punctis impressis elytrorum minus conspicuis, verticis maculis rufis minus distinguendis, ut et antennis pedibusque obscurioribus fere unice distinctus.

- 67. AGABUS SUBOPACUS** *Motschulsky*: oblongo - ovalis, depressus, niger, subtilissime reticulato - strigosus; palpis et antennis basi, fronte antice triangulariter, vertice lineolis duabus transversis, thorace antice et lateribus late, epipleuris pedibusque quatuor anterioribus rufo-ferrugineis; elytris obsolete subsulcatis, obscure ferrugineo - testaceis, confertim et crebre nigro-irroratis, maculis sparsis nigris majoribus.

Longit. 5 lin. Latit. $2\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Kadjak, sec. D. *Motschulsky*, qui individuum in museo ejus exstans ad describendum mihi amice transmisit.

Magnus et insignis in hoc genere, statura A. *ARCTICI* *Payk.*, notis autem pluribus a congeneribus abunde diversus.

- 68. AGABUS ATRATUS**: oblongo-ovalis, aterrimus, opaculus, striis anastomozantibus subtilissime reticulato-strigosus; ore, antennis, capite antice, epipleuris, segmentorum ventralium marginibus, tibiis tarsisque quatuor anterioribus obscure rufis; elytrorum lateribus disco parum dilutioribus; pedibus posticis piceis.

Longit. 5 lin. Latit. $2\frac{1}{2}$ lin.

Ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai a D. *Holmberg* semel captus.

A. *BIPUSTULATO* *Linné* affinis, sed latior et sculptura multo subtiliore, haud longitudinaliter strigosa, sed reticulata ab illo dissimilis.

69. *AGABUS SEMIPUNCTATUS Kirby*: ovalis, modice convexus, niger, nitidus, supra subaeneo-micans, subtilissime reticulato-strigulosus; vertice maculis duabus rufis; thorace antice serie punctorum contigua aliaque ad basin in medio late interrupta, in ipso medio strigula longitudinali impressa vix conspicua; elytris seriebus tribus e punctis impressis, suturali punctis distantibus regularibus, discoidalibus vero sine ordine congestis, lateribus disperse punctatis dilutioribus, pone medium posterius prope marginem utrinque lineola rufescenti, interdum obsoleta; ore, antennis tarsisque quatuor anterioribus et saepe tibiis anticis rufo-ferrugineis.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. 2 lin.

COLYMBETES SEMIPUNCTATUS, Richardson Fauna Bor. Amer. IV. p. 69. 100.

Habitat in stagnis ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, exitu Maji, rarius; D. F. *Frankenhaeuser*.

70. *AGABUS BICOLOR Kirby*: ellipticus, convexus, niger, nitidus, subtiliter reticulato-strigulosus; vertice maculis duabus obscure rufis obsoletis; thorace seriebus punctorum apicali et basali integris, in ipso medio strigula longitudinali impressa vix conspicua; elytris utrinque in disco serie longitudinali e punctis subgeminatis et praeterea punctis impressis fere undique sine ordine sparsis, margine humerali et externo ultra medium pedibusque rufo-brunneis; ore, antennisque testaceis.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

COLYMBETES BICOLOR, Richardson Fauna Bor. Amer. IV. p. 70. 101.

Ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai a D. *Holmberg* rarissime inventus.

71. **AGABUS PHAEOPTERUS Kirby:** ovalis, subdepressus, niger, nitidus, subtilissime reticulato-strigulosus; vertice maculis duabus obscure rufis; thorace seriebus apicali et basali dense punctatis, hac in medio late interrupta; elytris fusco-castaneis, margine basali et laterali dilutioribus, seriebus tribus longitudinalibus saepe obsoletis e punctis minus regulariter dispositis et insuper punctis aliis versus latera sparsis; ore, antennis, thoracis margine laterali angustissime pedibusque rufo-ferrugineis, femoribus nonnihil infuscatis.

Longit. 3 — 3½ lin. Latit. 1½ — 2 lin.

COLYMBETES PHAEOPTERUS, Richardson Fauna. Bor. Amer. IV. p. 70. 102.

Habitat in insula Afognak et ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai rarissime; D. *Holmberg*.

A. PALUDOSO Fabr. valde similis et affinis, sed paullo longior, fronte tota nigra et thorace subtilius punctato angustiusque rufo-marginato diversus.

72. **AGABUS IRREGULARIS:** ovatus, minus convexus, posterius rotundatus, nigro-piceus, supra nonnihil aeneo-micans, nitidissimus, subtilissime punctulatus; ore, antennis, elytrorumque margine late, rufo-ferrugineis; thorace impressionibus aliquot inaequali; elytris punctis numerosis majoribus impressis irregulariter subseriatis; pedibus piceis tibiis tarsisque anterioribus parum dilutioribus.

Longit. 3 lin. Latit. 1½ lin.

Ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, medio Septembris, individuum unicum in volatu cepit D. F. Frankenhäuser.

A. FEMORALI *Payk.* similis, sed posterius minus angustatus, thorace toto nigro, inaequali, punctura multo subtiliore et elytrorum punctis subseriatis majoribus magis numerosis et irregulariter congestis ab illo dignoscendus.

73. **LACCOPHILUS TRUNCATUS** *Ménétriés*: ovalis, depressiusculus, luteo - testaceus, posterius attenuatus, apice oblique subtruncatus; thorace postice in medio breviter acute producto; elytris pellucidis, minus crebre nigro - irroratis, maculis irregularibus albido-ornatis nigro-circumcinctis, quarum tres in basi contiguae, una major prope illas juxta suturam antice posticeque emarginata, duae minutae mox pone basin cuneatae, una fere in medio ad suturam sublinearis, una marginalis lata a basi ad medium producta, intus lacerata et postice dilatata, una minuta marginalis prope apicem hamata et ultima apicem occupans dilatata ad suturam ascendens.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Motschulsky, Hydrocanth. de la Russie p. 9.

Habitat in peninsula Kenai et in insula St. Georgii, sec. D. *Ménétriés*, qui specimina in Museo Acad. Imp. Scient. Petrop. asservata ad describendum mihi benevole tradidit.

L. MACULOSO *Knoch, Say, Aubé* valde affinis, a quo praecipue differt elytris posterius magis attenuatis, pallidioribus, minus crebre nigro - irroratis, maculis albidis, laterali magis dilatata et postica marginali hamata ab hac magis distante versus apicalem propius remota.

74. **HYDROPORUS DECEMLINEATUS**: oblongo - ovalis , niger, nitidulus; fronte triangulariter flavo - testaceo; thorace longitudine triplo latiore, antice valde angustato, crebre punctulato, flavo - testaceo, in medio bascos transversim nigro-fusco; elytris crebrius et paullo profundius punctatis, testaceis, disco infuscatis, simul sumtis apice rotundatis , striis quatuor e punctis minoribus antice exaratis et lineis quinque praeter suturam utrinque nigro-ornatis, postice obsoletis, quarum externa antice abbreviata; antennis pedibusque testaceo-ferrugineis.

Longit. $2\frac{1}{4}$ lin. Latit. 1 lin.

Habitat in stagnis prope castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai, exitu Junii, non infrequens; D. *Holmberg*.

H. **PICIPEDI** *Fabr.* valde affinis, colore pallidiore, thorace paullo longiore, antrorsum magis angustato et punctura totius paginae superioris minus profunda et magis condensata ab illo distinguendus.

75. **HYDROPORUS SIGNATUS**: oblongo - ovalis, depressiusculus, subtilissime punctulatus, niger, dense et longe griseo - pubescens, vix nitidus; capite antice posticeque, antennarum basi pedibusque rufo-ferrugineis; thorace latissimo, transverso, lateribus oblique subrotundatis, angustissime rufis; elytris pone medium angustato-rotundatis, basi fascia dentata cum macula marginali, ante medium rarum curvatum intus emitte, cohaerente, maculisque minutis, una oblonga pone medium prope marginem, altera subapicali, saepius obsoletis, rufo-ferrugineis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ — 1 lin.

Habitat in aquis stagnantibus insulae Kadjak rarius; D. *Holmberg*.

№ 3. 1853.

11

H. PALUSTRI *Linneé, Erichs.* (*SEXPUSTULATO* *Fabr. Gyllenh. Aubé*) major, latior, thorace multo latiore, elytris pone medium tantum angustatis et colore praeterea ab illo satis diversus.

76. **HYDROPORUS TRUNCATUS:** elongato - ovalis, subellipticus, depressiusculus, subtilissime et creberrime reticulato - strigulosus, tenue griseo-pubescens; capite rufo - ferrugineo, in fronte infuscato; thorace antrorsum angustato ibique latitudine postica dimidio angustiore, lateribus haud rotundatis ferrugineis, postice aequali, supra scutellum rotundatim producto; elytris basi et lateribus obsolete, epipleuris vero laete ferrugineis, apice oblique truncatis; antennis pedibus abdomineque pallide testaceis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. 1 lin.

In stagno prope castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai, exitu Junii, a D. *Holmberg* semel lectus.

H. LAPPONUM *Gyllenh.* longior et ab illo praeterea variis notis distinctus, superficie tota haud punctata, sed subtilissime et creberrime reticulato - strigulosa, thorace antrorsum magis angustato, lateribus haud rotundatis, postice aequali, minime transversim impresso et punctato, elytris longioribus, postice magis attenuatis, apice oblique truncatis et colore alio.

77. **HYDROPORUS PLANATUS:** oblongo - ovalis, depressiusculus, dense punctulatus, griseo-pubescens, parum nitidus, niger; thoracis basi latitudine antica sesqui latiore, lateribus obliquis vix rotundatis, elytris nigro-brunneis, posterius pone medium versus apicem rotundatis, stria suturali utrinque leviter impressa; antennarum basi, occipitis margine anguste pedibusque rufo-testaceis.

Longit. 2 lin. Latit. 1 lin.

Simul cum praecedente a D. *Holmberg* semel inventus.

H. *PLANO Fabr.* admodum similis, ad illum tamen aegre referendus, ob staturam angustiore, magis parallelam, thoracem antrorsum minus abrupte angustatum, elytra non ante sed longe pone medium posterius angustata et striam suturalem evidenter quamvis leviter impressam.

78. **HYDROPORUS PUBERULUS:** oblongo-ovalis, subdepressus, crebre reticulato - strigulosus, niger, griseo-pubescens; thorace lateribus obliquis vix rotundatis; elytris obscure brunneo - castaneis, ante medium apicem versus angustatis, apice ipso rotundato; antennarum basi pedibusque rufo-ferrugineis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, in aquis stagnantibus, exitu Junii, frequens; D. *Holmberg*.

Ab H. *PUBESCENTE Gyllenh.*, a quo aegre distinguitur, differt tamen statura nonnihil angustiore, superficie crebre reticulato - strigulosa elytrisque posterius magis angustatis, striis e punctis seriatis in disco nullis conspicuis.

79. **HYDROPORUS NIGELLUS:** ovalis, convexus, remotius punctatus, glabriusculus, nitidus, aterrimus, antennae basi rufis; thorace lateribus antrorsum modice angustato, intra basin arcuatim profunde et intra angulos posticos utrinque oblique levius impresso; elytris pone medium apicem versus attenuatis, stria suturali utrinque antice evanescente, posterius sat conspicue impressa.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Habitat ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, exitu Maji, in stagnis frequens; D. *F. Frankenhäuser*.

Statura omnino *H. AMERICANI Aubé*, sed differt colore, punctura profundiore, multo remotiore, thoracis impressionibus et elytrorum stria suturali evidenter conspicua.

GYRINIA.

80. *GYRINUS PICIPES* *Eschscholtz: Mannerh. Bullet. de la Soc. de Moscou, 1843. p. 223. 101.* ubi diagnosis ita emendanda, ut pro «thoracis et elytrorum margine inflexo nigro - aeneo» substituetur: «thoracis et elytrorum margine inflexo rufo-aeneo.»

Motschulsky, Hydrocanth. de la Russie, Cat. p. 9.

Var. b. nigra opaca, sutura concolore, versus latera obscure aenea; elytris paullo subtilius striatopunctatis, abdominis segmenti penultimi margine anoque rufescentibus, cetera ut in a, quare speciem diversam esse non putarem.

Habitat in aquis insulae Kadjak minus frequens; D. Holmberg. Specimen ejusdem varietatis in insula Sitkha cap- tum, sub nomine G. PICIPEDIS sibi etiam a D. Eschscholtz mihi olim datum.

HYDROPHILIA.

81. *HELOPHORUS CONSIMILIS: oblongo - ovalis, supra livido-testaceus, glaber, thorace cupreo-nitente, elytris viridi-metallescentibus, subtus piceo-testaceus, dense griseo-pubescens, pedibus ferrugineo-testaceis; thorace antrorsum modice dilatato, angulis posticis obtusatis, anticis haud productis, supra subtilius rugoso-punctato, quinque - sulcato, sulcis latis, secundo et quarto extrorsum valde flexis; elytris maculis paucis fuscis*

signatis, profunde punctato-striatis, interstitiis latioribus, alternis parum elevatioribus.

Var. b. supra obscurius fusco-testacea, vix metallescens.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{2}{3}$ lin.

In stagnis ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, exitu Maji vulgaris; D. *F. Frankenhacuser*. Specimen unicum ad castellum Nicolajevsk ejusdem peninsulae, et alterum prope castellum Constantinovsk ad sinum Nutschek insulae Chtagaluk, mense Junio, sub lignis inventa; D. *Holmberg*.

H. INQUINATO *Mannerh.* (Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. p. 243. 118.) brevior et praeterea ab illo differt thorace antrorsum latiore, minus rugoso-punctato, angulis anticis (qui in illo acuminati) vix productis, sulcis secundo et quarto extrorsum magis flexis, spatiis interjectis latioribus, elytris magis aequalibus, interstitiisque latioribus, non ut in illo costulatis.

82. **HELOPHORUS ANGUSTULUS:** oblongus, livido-testaceus, supra metallescens, glaber, subtus tenue griseo-pubescent, pedibus ferrugineo-testaceis; thorace lateribus subrectis, angulis posticis obtusatis, anticis valde productis acuminatis, supra rugoso-punctato, quinque-sulcato, sulcis secundo et quarto extrorsum valde flexis; elytris obsolete fusco-maculatis, profunde et dense punctato-striatis, interstitiis alternis vix elevatis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Kadjak et ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai rarissime; D. *Holmberg*.

Praecedente minor, angustior, thoracis angulis anticis acuminatis productis, elytris densius punctato-striatis interstitiisque angustioribus distinctus.

83. **OCHTEBIUS HOLMBERGI** *Mäklin*: oblongo - ovalis; capite cum thorace virescenti-aut interdum rufescenti-aeneis, elytris fuscis vel aenescentibus, antennarum basi, palpis pedibusque testaceis; thorace subcordato, dorso antice late transversim impresso punctisque duobus latis postice oblique positis, ad latera arcuatim impresso et in medio canalicula, interdum obsoleta, plerumque punctis duobus latioribus indicata, insculpto, impressionibus omnibus confertim rugulosis; elytris dense minus subtiliter punctato-striatis.

Var. b. elytris fusco-testaceis.

Longit. 1 lin. Latit. parum ultra $\frac{1}{2}$ lin.

In aqua stagnante ad litora maris prope castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai a D. *Holmberg* sat copiose captus.

O. *MARINO* *Payk. Gyllenh.* affinis, sed statura corporis magis elongata elytrisque multo fortius punctato-striatis diversus. (« *Mäklin.* »)

84. **HYDROBIUS FUSCIPES** *Linné*: ovalis, valde convexus, piceo - niger, supra subnitidus, confertissime punctulatus; elytris crenato - striatis, interstitiis secundo, quarto, sexto et octavo serie irregulari e punctis majusculis notatis, margine dilutiore; palpis pedibusque piceo-ferrugineis.

Longit. 3 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Curtis, Brit. Entom. 243. 1. — *Stephens* Illustr. Mandib. II. p. 128. 2. — *Dejean*, Cat. 3-ème édit. p. 148. — *Richard-*

son, Fauna Bor. Amer. IV. p. 119. 169. — Sturm, Fauna X. p. 5. 2. Tab. CCXVI. — *Erichson*, Käfer der Mark Brandenb. I. p. 208. 2. — *Mulsant*, Hist. nat. des Col. de France, Palpicornes. p. 122. 3. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 132 — *Gaubil*, Cat. p. 52. 3. — *Bach*, Käfer-fauna. I. p. 132. 2. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 17. — *Motschulsky*, Hydrocanth. de la Russie, Cat. p. 10.

HYDROPHILUS FUSCIPES *De Geer*, Mém. IV. p. 377. 3. — *Olivier*, Entom. III. 39. p. 12. 6. Tab. 2. fig. 9. a. b. — *Gyllenhal*, Ins. Suec. I. p. 114. 3. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. I. p. 39. 2. — *Zetterstedt*, Fauna Lappon. I. p. 196. 1. Ins. Lappon. p. 122. 1.

HYDROPHILUS SCARABAEOIDES *Fabricius*, Syst. Ent. p. 288. 4. Syst. El. I. p. 251. 9. — *Schönherr*, Syn. Ins. II. p. 4. 14.

DYTISCUS FUSCIPES *Linne*, Fauna Suec. p. 214. 766. Syst. Nat. I. p. 464. 4.

SCARABAEUS AQUATICUS *Linne*, Fauna Suec. p. 139. 404.

Habitat ad castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai, exitu Junii, in aquis stagnantibus minus frequens; *D. Holmberg*.

85. **BEROSUS MACULOSUS**: ovatus, valde convexus; capite profunde punctato, cupreo - aeneo, nitido; thorace brevi, transverse - quadrato, subtilissime punctulato, fulvo - testaceo, in medio macula nigra oblonga lata sublineari, apicem et basin haud attingente; elytris gibbis, inflatis, livido - testaceis, maculis numerosis oblongis nigro - fuscis, hinc inde in fascias undulatas congestis, profunde striatis, striis crenulatis, interstitiis remote punctatis, apice bispinoso, spina suturali brevior; pectore et abdomine piceis, antennis, palpis pedibusque pallide flavo - testaceis.

Longit. 3 lin. Latit. 1½ lin.

ENOPLURUS TESTELLATUS *Ménétriérs: Motschulsky, Hydrocanth. de la Russie, Cat. p. 11.*

Habitat in insula St. Georgii, sec. D. *Motschulsky*, qui specimen in museo ejus asservatum describere amice mihi concedit. In catalogo citato autem ut insulae Unalaschkae incola designatus.

Ob jam exstantem **BEROSUM TESTELLATUM** *Dej. Cat. 3-ème édit. p. 147.* nomen mutavi.

86. **CERCYON LUNIGERUM**: ovatum, convexum, nigrum; thorace macula oblonga utrinque intra angulum anticum rufa; elytris fulvo - testaceis, evidentius striatis, striis subtiliter punctatis, interstitiis subtilissime punctulatis, macula pone medium communi, antrorsum lunata suturaque deinde ad apicem nigris.

Var. b. thorace lateribus late rufo-marginato; elytris fulvo - testaceis, immaculatis, sutura apice nigra, pedibus rufescentibus.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. 1 lin.

Habitat in insulae Kadjak stercoreatis, exitu Julii, rarius;
Var. b. ad castellum Konstantinovsk insulae Chtagaluk, initio Junii, etiam in stercore semel capta; occurrit haec species quoque in insulae Edgecombe; D. *Holmberg*.

A sequente thorace elytrisque subtilius punctulatis, his evidentius striatis distinguendum.

87. **CERCYON LIMBATUM** *Mannerheim, Bullet. de la Soc. de Moscou, 1843. p. 260. 189.*

Var. d. elytris fulvo - testaceis, macula oblonga, subhumerali, obliqua, infusca.

Habitat in insulis Kadjak et St. Pauli; D. *Wosnesensky*; et

ad ostia fl. Kaktuu peninsulae Kenai, rarius; D. *Holmberg*. Var. *c.* etiam in insula Kadjak a D. *Wosnesensky* et non solum ibidem, sed ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai et in insula Chtagaluk a D. *Holmberg* capta.

SILPHALIA.

88. **NECROPHORUS POLLINCTOR**: niger; thorace glabro, lateribus perparum sinuatis, antrorsum vix rotundato-dilatato, disco subtilissime punctulato, intra latera et basin creberrime punctato; elytris subparallelis, latitudine quarta parte longitudinis longioribus, creberrime profunde punctatis, apice subtruncatis, lateribus postice nigro-ciliatis; antennarum clava, membrana nasali minutissima triangulari, elytrorum margine inflexo toto, lobum parum ante medium in paginam superiorem emittente, utroque maculis duabus minutis obsoletis mox pone scutellum transversim positis et fascia postica prope apicem undulata aurantiacis; pectore dense flavo-piloso; tibiis posticis rectis. (*Femina.*) *Mas* latet.

Longit. $9\frac{1}{2}$ lin. Latit. 4 lin.

Habitat in insula Atkha, sec. D. *Ménétriés*, qui individuum in Museo Acad. Imp. Scient. asservatum mecum benevole communicavit.

N. MARITIMO *Eschscholtz* (*Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 251. 168.) valde similis et affinis; femina mihi tantum cognita elytris nonnihil brevioribus, crebrius punctatis, apice subtruncato extus haud rotundato, thorace intra basin et latera minus profunde punctato, haud rugoso membranaque nasali multo minore triangulari fere unice distincta, sed tamen cum specie citato aegre conjungenda.

89. **NECROPHORUS TARDUS** *Motschulsky*: niger; thorace glabro, lateribus subrectis, antrorsum haud latiore; capite thoracisque disco subtilissime remote punctulatis, hujus autem partibus lateralibus et postica minus crebre punctatis; elytris parallelis, latitudine quinta parte longitudinis longioribus, profunde remotius punctatis, subbicostatis, apice subsinuatis, lateribus postice castaneo-ciliatis; antennarum clava membranaeque nasali minuta obtuse triangulari aurantiacis; elytris maculis parva marginali et duabus ante apicem transversim positis etiam parvis, sanguineis, margine inflexo toto nigro; pectore parcius flavo-piloso; abdomine supra sublaevigato; tibiis posticis rectis. (*Femina*.) *Mas* latet.

Longit. $7\frac{1}{2}$ lin. Latit. 3 lin.

Habitat in insula Sitkha, sec. D. *Motschulsky*, cujus amicitiae individuum in museo ejus asservatum ad describendum debeo.

A N. MARITIMO *Eschsch.* differt magnitudine minore, elytris brevioribus, thoracis disco subtilius punctulato ejusque ambitu laterali et postico remotius punctato, elytrorum punctura etiam remotiore sed profundiore, costisque in utroque binis bene conspicuis, margine inflexo toto nigro et maculis tantum tribus sanguineis.

90. **NECROPHORUS INFODIENS** *Eschscholtz*: niger; thorace glabro, lateribus parum sinuatis, antrorsum modice rotundato-dilatato, disco subtilissime, intra latera et basin crebrius punctulato; elytris latitudine parum longioribus, postice nonnihil dilatatis, subquadratis, profunde punctatis, lateribus postice nigro-ciliatis; antennarum clava elytrorumque margine inflexo toto et fasciis duabus transversis dentatis sutu-

ram non attingentibus, aurantiacis; pectore dense flavo-piloso; tibiis posticis rectis.

Mas: capite majore, pone oculos dilatato, canalicula frontali media longiore; membrana nasali aurantiaca spathulata; thorace antrorsum magis dilatato, intra latera et basin minus profunde punctato.

Femina: capite minore, pone oculos haud dilatato, rudimento tantum canaliculae frontalis; thorace antrorsum parum latiore, intra latera et basin profundius rugoso-punctato; membrana nasali aurantiaca minore subsemicirculari.

Var. b. fascia anteriore aurantiaca in maculas tres subdilacerata.

Var. c. loco fasciae anterioris rudimento marginali et maculis duabus disci minutissimis aurantiacis.

Var. d. fascia anteriore omnino deficiente, margine inflexo aurantiaco ante medium in paginam superiorem nonnihil dilata.

Longit. 7 — 8 lin. Latit. $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{3}{4}$ lin.

Habitat in insula Unalaschka, sec. D. *Motschulsky*. In ora orientali insulae Kadjak, mense Julio, sub lapidibus et in terra ambulantiem (non in cadaveribus) sat frequenter invenit D. *Holmberg*. Varietates *b*, *c* et *d*. etiam in insula Kadjak captas transmisit D. *Ménétriér*s.

N. MARITIMO *Eschsch.* etiam certe propinquus, capitis et thoracis structura omnino eadem, sed maris canalicula frontali distincta, quum in MARITIMO vix conspicua elytrisque multo brevioribus, minus crebre punctatis ab illo praecipue diversus.

91. **NECROPHORUS DEFODIENS** *Mannerheim*, *Bullet. de la Soc. de Moscou*. 1846. II. p. 63. 10.

N. LUGUBRIS *Motschulsky* in litteris.

Var. c. fascia anteriore aurantiaca angustiore, dentata, posteriore omnino deficiente.

Iisdem locis in insula Kadjak ut praecedens species a D. *Holmberg* et una cum *Var. b* sat frequenter capta.

92. **NECROPHORUS MORTUORUM** *Fabricius*: niger, supra glaber; thorace vix lateribus sinuato et antrorsum latiore, disco sat crebre, ambitu explanato nonnihil fortius punctato; elytris postice latioribus, subquadratis, apice leviter sinuatis, supra crebre sed minus profunde punctatis, antice fascia transversa latissima in marginem inflexum continuata ibique cum macula subhumerali ejusdem coloris anguste cohaerente maculaque postica magna reniformi, antice dentata, suturam et marginem haud attingente, aurantiacis; antennarum clava nigra; membrana nasali nulla; pectore dense flavo - piloso, tibiis rectis.

Longit. $7\frac{1}{2}$ lin. Latit. 3 lin.

Fabricius, *Ent. Syst.* I. p. 248. 5. *Syst. El.* I. p. 335. 8. — *Illiger*, *Käfer Preus.* I. p. 354. 4. — *Gyllenhal*, *Ins. Suec.* I. p. 260. 4. — *Herbst*, *Col.* V. p. 163. 5. *Tab. L.* fig. 6. — *Panzer*, *Fauna Germ.* XLI. p. 118. 4. — *Schönherr*, *Syn. Ins.* II. p. 121. 8. — *Sahlberg*, *Ins. Fenn.* I. p. 87. 3. — *Erichson*, *Käfer der Mark Brandenb.* I. p. 226. 8. — *Zetterstedt*, *Fauna Lappon.* I. p. 168. 3. *Ins. Lappon.* p. 109. 3. — *Sturm*, *Fauna.* XIII. p. 72. 8. — *Gebler*, *Bullet. de la Soc. de Moscou.* 1847. II. p. 439. 2. — *Redtenbacher*, *Fauna Austr.* p. 140. — *Gaubil*, *Cat.* p. 55. 15. — *Bach*, *Käferfauna.* I. p. 154. 8. — *Cat. Col. Europ.* 1852. p. 17.

NECROPHORUS VESPILOIDES *Herbst*, *Archiv.* p. 32. 3. — *Scriba*, *Journ.* p. 168. 110.

NECROPHORUS VESPILLO Var. *γ*. *Paykull*, Fauna Suec. I. p. 325. 2.

Individuum ad fl. Kwichpakh captum e Museo Acad. Imp. Scient. Petropol. mihi benevole transmisit. D. *Ménétriés*.

93. **SILPHA SAGAX**: ovalis, depressa, nigra, parce fusco-pubescent, thorace antrorsum angustato - rotundato, apice emarginato, creberrime punctulato, vario modo sed obsolete inaequali; elytris apicem fere usque parallelis, ad tres partes ambitus reflexo-marginatis, punctis minutis oblongis minus dense seminatis, utroque tuberculo pone medium et lineis tribus elevatis, quarum externa apice incurva ante apicem elytrorum evanescente, intermedia semper supra tuberculum ad apicem producta et interna interdum longe ante apicem deficiente, interdum vero usque in illum producta; antennarum articulo ultimo orbiculato.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. $2\frac{1}{2}$ lin.

Habitat ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, exitu Junii, in arena litorali rarius; D. *Holmberg*. Specimen in eadem peninsula quoque captum amice meum communicavit D. *Ménétriés*.

S. **OPACAE** *Linne* subsimilis, sed ab illa abunde diversa, statura deplanata, pagina superiore fere glabra parce tantum pubescente, thorace longiore, angustiore, antrorsum angustato, apice emarginato, dense sed non confertim punctato, scutello in medio haud carinato, elytris remote subtilius punctulatis, punctis minutis oblongis signatis, ultra medium parallelis et tantum deinde postice rotundatis, margine reflexo longe ante apicem desinente antennarumque articulo ultimo globoso, qui in S. **OPACA** acuminatus.

94. **NECROPHILUS HYDROPHILOIDES** *Eschscholtz*: *Manerh. Bullet. de la Soc. de Moscou*. 1843. p. 253. 172.

Var. b. tota nigra, nitida, antennis solum extrorsum tarsisque brunneo-piceis.

N. ATERRIMUS Motschulsky in litteris.

N. ATER? Motschulsky, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1845. II. p. 363.

Individuum in insula Sitkha captum benevole transmisit D. *Motschulsky*. Species haec etiam in California sat copiose a D. *Holmberg* inventa.

LYROSOMA *Ménétriés.*

Antennae longitudine fere dimidii corporis, extrorsum parum crassiores; articulo primo subcylindrico; secundo triplo brevior subobconico; tertio, quarto et quinto praecedente plus quam duplo longioribus, inter se aequalibus, subcylindricis; sexto, septimo et octavo his paullo brevioribus, etiam inter se aequalibus, subobconicis; nono et decimo praecedentibus longitudine aequalibus, paullo latioribus, sublenticularibus; ultimo his duplo longiore, pyriformi.

Labrum profunde emarginatum, subbilobum.

Mandibulae validiusculae, supra planae, acutae marginatae, in medio transversim impressae, apice acuminatae, incurvae, dente parvo intra apicem vix conspicuo armatae.

Maxillae apice laciniis duabus dentiformibus terminatae.

Palpi maxillares articulo primo brevissimo, secundo nonnihil elongato, extrorsum paullo crassiore, tertio duplo brevior obconico, ultimo iterum paullo longiore subcylindrico, apice rotundato; labiales brevissimae, articulis subcylindricis, fere aequalibus, ultimo apice rotundato.

Corpus apterum.

Caput thoracis apice parum angustius, oculis haud prominulis.

Thorax cordatus, lateribus anguste marginatis.

Scutellum semicirculare.

Pedes cursorii, tenues, tarsis omnibus 5-articulatis, quatuor anterioribus articulis validioribus, posticis attenuatis longioribus; maris tarsi antici articulis prima, secunda et tertia valde dilatatis, transversis, compressis, subsemicircularibus, quarto minuto; unguiculis omnibus minutis incurvis.

95. LYROSOMA OPACA *Ménétriés*: elongata, nigro-picea, opaca, ore, antennis pedibusque obscure rufis; capite thoraceque minus crebre punctulatis, hoc latitudine longiore, dorso longitudinaliter tenue excavato, intra latera utrinque longitudinaliter obsolete impresso, angulis posticis subobtusis; elytris oblongo-ovalibus, subconvexis, profunde striatis, striis crenulatis.

Longit. 2½ — 3 lin. Latit. 1 — 1½ lin.

**Habitat in insulis Atkha et St. Pauli; D. *Wosnesensky*.
In insula Afognak individuum unicum etiam legit
D. *Holmberg*. (*)**

(*) Zu dieser Gattung gehört ebenfalls *PTEROLOMA PALLIDUM Eschscholtz*, indem die hier angegebenen generischen Charaktere auf diesen Käfer vollkommen eintreffen. Ich erlaube mir deshalb eine ausführliche Diagnose genannter, bisher wenig bekannter Art hier zu geben:

LYROSOMA PALLIDA *Eschscholtz*: subelongata, rufo-castanea, subnitida; antennis dimidio corporis nonnihil brevioribus; capite thoraceque remote punctulatis, hoc longitudine parum latiore, longitudinaliter in medio et intra latera apicem usque impresso, angulis posticis

96. **CATOPS BRUNNIPENNIS**: oblongo-ovatus, convexus, crebre subtilissime reticulato - strigulosus, nigro - piceus, griseo - pubescens; antennis thorace vix brevioribus, ferrugineo - testaceis, clava parum incrassata fusca, articulo octavo minutissimo; thorace longitudine sesqui latiore, lateribus modice rotundatis, antice latitudine basis haud angustiore, angulis omnibus subrotundatis; elytris obscure castaneis, apice subacuminatis, stria suturali leviter exarata; pedibus piceo - testaceis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Habitat ad fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, exitu Junii, in cadaveribus sat frequens; D. F. *Frankenhaeuser*.

C. **CADAVERINO** *Eschscholtz* longior, posterius magis attenuatus, praeterea antennis tenuioribus thoraceque multo latiore, brevior, antrorsum haud angustato, ab illo dignoscendus.

97. **CATOPS LURIDIPENNIS**: ovatus, convexus, crebre subtilissime reticulato - strigulosus, nigro - piceus, griseo - pubescens; antennis thorace nonnihil longioribus, crassiusculis nigris, articulo octavo minuto; thorace longitudine fere duplo latiore, lateribus rotundato, antice latitudine basis haud angustiore, angulis

obtusis; elytris ovalibus, subconvexis, profunde striatis, striis crenatis.

Longit. 2 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

PTEROLONA PALLIDUM *Eschscholtz*, Zoologischer Atlas. I. p. 7. Tab. VIII. fig. 8.

Habitat in peninsula Kamschatka sub lapidibus et lignis deciduis in terra sicca; D. *Eschscholtz*. Specimen ibidem a D. A. *Collan* caput e museo suo ad describendum amice transmisit D. *Mäklin*.

omnibus rotundatis; elytris obscure castaneis, apice obtusis rotundatis, stria suturali leviter exarata; tarsis rufis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, mensibus Julio et Augusto, in cadaveribus a D. F. Frankenhæuser haud frequenter lectus.

Praecedenti affinis, sed brevior, praeterea antennis crassioribus, thorace brevior, lateribus magis rotundato elytrisque apicē rotundatis distinctus.

98. CATOPS CADAVERINUS *Eschscholtz: Mannerh. Bull. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 254. 173.*

Var. b. ferrugineo-testacea, capite fusco, thoracis disco antennisque infuscatis, elytris pallide livido-testaceis, postice nonnihil obscurioribus.

In insulae Afognak cadaveribus, mense Augusto, rarius invenit D. Holmberg, qui hanc speciem etiam in California cepit. A D. F. Frankenhæuser e partibus interioribus peninsulae Kenai quoque allatus.

99. COLON MAGNICOLLIS: oblongo-ovatus, convexus, rufo-castaneus, brevissime fulvo-pubescent, subtilissime confertim punctulatus; antennis brevibus, extrorsum sensim modice incrassatis; thorace maximo, subquadrato, angulis posticis obtusis; elytris a basi ad apicem sensim angustatis, stria suturali impressa; pedibus validis, muticis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Habitat ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai rarissime; D. Holmberg.

№ 3. 1853.

12

100. COLON CLAVATUS: oblongus, convexus, brunneus, fulvo-pubescent, subtiliter punctatus; antennis longitudine thoracis, basi ferrugineo-testaceis, clava magna, oblonga, fusca; thorace antrorsum valde rotundato - angustato, basi truncato, angulis posticis nonnihil supra elytra productis, subrectis; elytris elongatis, a basi ad apicem sensim angustatis, stria suturali minus arcuatim impressa; pedibus mediocribus, piceo-testaceis, muticis.

Longit. 1 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, mense Augusto, excipulo e gramine a D. F. Frankenhäuser semel captus.

C. *rusculo* *Ericks.* statura et punctura affinis, sed differt antennarum clava multo majore, magis incrassata et pedibus obscurioribus.

AEGIALITES *Eschscholtz.*

Antennae capite cum thorace breviores, sub angulis anticis clypei insertae, moniliformes; articulo primo ceteris majore pyriformi, valde intumido; secundo triplo minore, subgloboso; tertio sesqui longiore subobconico; 4—8 magnitudine secundi breviter subobconicis; 9 et 10 paullo latioribus, sublenticularibus; ultimo praecedente haud latiore sed paullo longiore, apice conico - acuminato.

Labrum brevissimum, apice levissime emarginatum, linea transversa exarata insculptum.

Mentum transverse quadratum, apice emarginatum.

(Mandibulas et maxillas occultas in speciminibus cuique museo unicis examinare mihi non licuit.)

Palpi maxillares articulo primo brevissimo, secundo latitudine sesqui longiore obconico, tertio iterum paullo breviori etiam obconico, ultimo subovato, inflato; labiales tenues minuti, articulis primo et secundo aequalibus subcylindricis, ultimo paullo crassiore ovato.

Caput cum oculis thorace vix angustius; clypeo brevissimo, apice truncato angulis rotundatis, intra apicem transversim impresso, margine parum elevato; fronte longitudinaliter profunde biimpressa; oculis parvis rotundatis, nonnihil prominulis.

Thorax latitudine vix brevior, modice convexus, apice truncatus, medio baseos emarginatus, lateribus subrectis, angulis omnibus rotundatis.

Scutellum haud conspicuum.

Elytra ovata, modice convexa, basi thorace latiora, humeris rotundatis, deinde usque pone medium sensim dilatata, angustissime marginata, apice late rotundata.

Alae nullae.

Pedes subelongati; femoribus nonnihil intumidis, tibiis omnibus arcuatis; tarsi quatuor anteriores quinque —, postici quadri-articulati, articulo ultimo praecedentibus simul sumtis multo longiore, valido, apice intumido, unguiculis acutis, incurvis, ceteris articulis inter se contractis, compressis, subtus hirsutia fulva spongiosis.

Ubi hoc genus in systemate coleopterorum ponendum sit, difficile dictu. Antennarum et palporum structura SCYD-MAENIS affinitatem exhibet; capitis et pedum vero forma ut et tarsorum articulis heteromeris HELOPIIS potius adnumerandum erit; ob tarsorum articulum ultimum elongatum D. Motschulsky insectum nostrum cum MACRO-

NYCHIS jam collocavit. Sed, si etiam pedes accurate examinaveris, certe concedis, nos aliquam habuisse rationem AEGIALITEM in vicinitate SCYDMAENORUM retinere.

101. AEGIALITES DEBILIS *Eschscholtz*: nigro-piceus, nitidus; capite thoraceque punctis paucis sparsim irregulariter impressis, hoc longitudinaliter profunde canaliculato; elytris striato-subsulcatis, pilis rigidis atris sparsim obsitis, striis in fundo irregulariter rugoso-punctatis, ante apicem vario modo coeuntibus; pedibus rufescenti-piceis, femoribus obscurioribus. (')

Longit. 1½ — 2 lin. Latit. ¾ — 1 lin.

(') Das einzige Stück des räthselhaften AEGIALITES DEBILIS *Eschscholtz* der früheren *Dejeanschen* Sammlung gehört gegenwärtig dem Herrn *Marchese Spinola* in Genua. Um die Identität dieses Käfers einigermaßen auszumitteln, schrieb ich an diesen ehrwürdigen Veteranen unserer entomologischen Wissenschaft, der auch meinem Briefe Folge leistend die Gewogenheit mir erwies, eine Zeichnung des AEGIALITES DEBILIS anfertigen zu lassen, die er mir später schickte, mit folgenden schriftlichen Erörterungen begleitet: «l'exemplaire unique de la collection Dejean est dans un état déplorable. Il a perdu quelques pattes et les antennes hors les deux premiers articles. La bouche est masquée par je ne sais quelle pâte ou masse glutineuse qui en dérobe toutes les parties à la vue hors les extrémités des palpes maxillaires, qui ont trois articles en évidence, mais qui en ont peut-être davantage.» Nach dieser Zeichnung wären wohl der Kopf, die Augen, die Oberlippe, die Maxillar-Taster und die gekrümmten Beine denselben Theilen der von mir jetzt beschriebenen Art vollkommen entsprechend; das zweite Glied der Fühlhörner ist in der Zeichnung etwas kürzer, das Halsschild und die Flügeldecken sind auch mehr langgestreckt als bei den von mir untersuchten Exemplaren, was aber besonders auffällt sind die in der Zeichnung zugespitzten Deckschilde. Allein da die Zeichnung nach einem in manchen Theilen zerstückelten Stücke gemacht wurde, hätte wohl auch die nöthige Genauigkeit hier und da dem Zeichner entgehen können, und indem nebst der Grösse doch so viele Theile, wie Kopf, Augen, Taster, das erste und beinahe das zweite Glied der Fühlhörner,

Dejean, Cat. 3-ème édit. p. 131.

ELOSOMA? CALIFORNICA *Motschulsky*, *Bullet. de la Soc. de Moscou. 1845. I. p. 33. 83.*

Specimina tria examinavi; unum ut Californiae incola designatum, in museo D. *Motschulsky* exstans, alterum in insula Sitkha a D. *Ferd. Sahlberg* captum et tertium a D. *Holmberg* ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai lectum.

STAPHYLINA.

- 102. MYRMEDONIA ANGULARIS** *Mäklin*: confertim subtilissime punctata, fusca, antennarum basi, thoracis lateribus, pedibus elytrisque testaceis, his sutura, basin versus latius angulisque, apicalibus oblique late infuscatis; thorace transverso, obsoletius canaliculato, basi leviter transversim foveolato.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Habitat in peninsula Kenai; in interiore parte et ad sinum Woskresensk a D. *F. Frankenhaeuser* rarissime inventa.
(*• Mäklin •*)

- 103. HOMALOTA COMPARABILIS** *Mäklin*: elongata, subdepressa, nigra, geniculis tarsisque testaceis; antennis filiformibus, capite cum thorace longioribus; thorace basin versus angustato elytrisque subtiliter coriaceis, vix visibiliter confertissime punctulatis; illa longitudi-

Beine, die Furche in der Mitte des Halsschildes und die Streifen der Flügeldecken als übereinstimmend hervorstehe, habe ich mich endlich entschlossen, die Meinung meines verehrten Freundes *Motschulsky* zu theilen und folglich seine *ELOSOMA? CALIFORNICA* als identisch mit dem *ARGIALITES DEBILIS* *Eschsch.* hiemit zu verkündigen.

naliter obsolete canaliculato; his thorace tertia parte longioribus; abdomine dense evidentius punctato.

Longit. fere 2 lin. Latit. parum ultra $\frac{1}{2}$ lin.

In insula Kadjak a D. *Holmberg* rarissime capta.

Statura corporis *H. MARITIMAE Eschsch.* (*Mannerh. Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 224. 102.*) affinis et similis, sed multo major, minus depressa, thorace longiore et in aliis diversa. Ad div. I. operis *Cel. Erichson* referenda. Variat pedibus totis fusco-testaceis. In individuo unico thorax punctis duobus impressis signatus est. (*« Mäklin. »*)

104. *HOMALOTA LITORALIS Mäklin*: depressa, nigra, opaca, pube grisea subrigida dense vestita, elytris flavis, lateribus latius, basi angustius nigro-fuscis, pedibus piceis, tarsis testaceis; antennis crassiusculis, capite cum thorace brevioribus, thorace leviter transverso, posterius ante basin latissime transversim impresso, confertim subtilissime punctulato; elytris thorace vix longioribus, dense at minus confertim et paulo evidentius quam thorax punctatis; abdomine vix nitido, parcius et parum profunde punctato, segmento ultimo subtiliter densius granulato.

Longit. fere 2 lin. Latit. ultra $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Kadjak; a D. *Holmberg* rarissime inventa. (*« Mäklin. »*)

105. *HOMALOTA FUCICOLA Mäklin*.

TACHYUSA FUCICOLA Mäklin: Mannerh. Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 306. 32.

In insula Kadjak sub lapidibus in vicinitate maris a D. *Holmberg* copiose lecta.

Haec species cum gen. *TACHYUSA* corporis statura quodammodo conveniens, ob structuram tarsorum gen. *HOMALOTAE* potius erit adscribenda. («*Mäklin*.»)

106. *HOMALOTA VASTA* *Mäklin*: latiuscula, nigra, nitida, antennarum basi pedibusque testaceis, elytris piceo-testaceis, angulis apicalibus nonnihil nigricantibus; antennis capite cum thorace vix longioribus, apicem versus sensim incrassatis; thorace transverso, subtiliter obsoletius punctato, ante scutellum obsolete longitudinaliter impresso; elytris thorace paullo longioribus, dense et multo evidentius quam thorax punctatis; abdomine segmentis primis parcissime subtiliter punctatis, ultimis fere omnino laevigatis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. fere $\frac{1}{2}$ lin.

A D. *Holmberg* in insula *Sitkha* semel capta.

Ad div. 2. operis *Cel. Erichson* referenda. («*Mäklin*.»)

107. *OXYPODA IRRASA* *Mäklin*: nigra, opaca, subtilissime et confertissime punctulata, fusco-pubescens, elytris obscure fuscis, pedibus testaceis; thorace convexo, aequali.

Var. b. elytris rufo-piceis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

In insula *Sitkha* a D. *Holmberg* semel, et in parte interiore peninsulae *Kenai* a D. F. *Frankenhäuser* rarissime inventa.

O. *OPACAE* *Grav.* statura corporis admodum similis, sed paullo angustior et multo minor. («*Mäklin*.»)

108. *ALEOCHARA BIMACULATA* *Gravenhorst*: nigra, nitida, antennarum basi pedibusque piceis; elytris thorace

subbrevioribus, macula apicali testacea; thorace lateribus minus dense, dorso irregulariter biseriatim, abdomine supra confertim punctato.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. ultra $\frac{1}{2}$ fere $\frac{1}{4}$ lin.

Gravenhorst, Micropt. Brunsv. p. 187. 3. Monogr. Micr. p. 170. 58. — *Say*, Acta Acad. nat. Scienc. Philadelph. III. p. 157. — *Erichson*, Gen. et Spec. Staph. p. 167.

In insula Afognak a D. *Holmberg* rarissime capta.

Quamquam punctura thoracis non omnino cum descriptione a Cel. *Erichson*, data convenit, tamen eandem ad hanc speciem referre coacti fuimus, quum in musaeo Universitatis Alexandrinae individuum, ad Novum Eboracum a D. *Tengstroem* captum, hisce borealibus etiam magnitudine et ceterum simillum sit. Ab A. NITIDA *Grav. Erichs.* thorace lateribus paullo densius punctato diversam esse videtur. (* *Mäklin.* *)

109. *GYROPHAENA GENICULATA* *Mäklin*: nigra, nitida, subtiliter at creberrime punctulata, antennarum basi, geniculis tarsisque testaceis, ano piceo; thorace basi anguste marginato, ante scutellum interdum utrinque impresso.

Longit. $\frac{5}{8}$ — 1 lin. Latit. parum ultra $\frac{1}{4}$ lin.

Ad sinum Nutschek in insula Chtagaluk a D. *Holmberg* rarissime inventa. (* *Mäklin.* *)

110. *TACHINUS NIGRICORNIS* *Mannerheim*: Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 225. 106.

Mas: abdominis segmento superiore sexto quadridentato, dentibus intermediis parum longioribus, spiniformibus; segmento inferiore quinto apice leviter emarginato at profunde impresso, impressione late spongioso, sexto bifido, laciniis elongatis.

In iasula Sitkha a D. *Holmberg* captus. Mas antea a me e coll. Ill. Com. *Mannerheim* descriptus (Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I p. 310. 43.) ad speciem proxime subsequentem potius referendus. (* *Mäklin.* *)

111. *TACHINUS INSTABILIS* *Mäklin*: niger, nitidus, thoracis margine laterali et basali angustissime, elytris puncto humerali et basin versus obsoletius pedibusque rufo-castaneis; elytris thorace plus quam dimidio longioribus, dense evidentiusque punctatis.

Mas: abdominis segmento superiore sexto quadridentato, dentibus intermediis parum prominulis, minus acutis; segmento inferiore quinto emarginato, margine infra sinum anguste spongioso.

Femina: abdominis segmento superiore sexto tridentato, dentibus fortiter elongatis, fere spiniformibus; segmento inferiore quinto apice integro.

Var. b. elytris pedibusque dilutius rufo-castaneis, illis ante apicem nigricantibus.

Var. c. elytris pedibusque castaneo - rufis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ — 1 lin.

Habitat in insula Kadjak; D. *Holmberg*. Individua ibidem collecta D. D. *Ménétriés* et *Motschulsky* ad describendum quoque transmiserunt.

A praecedente, cui antennarum colore et in aliis quodammodo similis est, magnitudine plerumque multo minore, elytris fortius punctatis, abdominis structura ut et colore evidenter diversus. (* *Maklin* *)

112. *TACHINUS FRIGIDUS* *Erichson*: *Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 226. 107. 1852. I. p. 310. 44.

Habitat etiam in insula Afognak et in peninsula Kenai;
D. *Holmberg*.

Var. b. thoracis limbo omni, laterali latius elytrisque testaceis, his apicem versus infuscatis.

In peninsula Kenai ad sinum Woskresensk a D. F. *Franckenhäuser* inventa.

A T. *proinquo* *Mannerh.* (Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 226. 108.) haec varietas magnitudine majore et thorace angustiore, lateribus minus rotundato-amplicatis distinguitur.

Obs. Dentes intermediarii abdominis segmenti superioris sexti maris saepe minus prominentes, apice obtusiores, in ceteris vero omni modo inter se conveniunt. (*Mäklin.*)

113. *TACHINUS APTERUS* *Ménétriés*: subelongatus, niger, nitidus, ore (antennis?) pedibusque rufis; elytris planiusculis, thorace parum longioribus, omnino fere laevigatis.

Mas latet.

Femina: abdominis segmento superiore sexto trifido, laciniis acuminatis, intermedia brevior, basin versus paullo latiore.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{4}{5}$ lin.

Individuum unicum mutilatum, in insula St. Georgii captum, ad describendum transmisit D. *Ménétriés*.

Statura corporis subelongata et abdomine fere parallelo T. *elongato* *Gyllenb.* subsimilis, sed elytrorum brevitate, punctura eorum omnino fere deficiente et abdominis structura satis diversus. (*Mäklin.*)

114. *MYCETOPORUS INSIGNIS* *Mäklin*: oblongus, niger, nitidus; thorace disco laevissimo, paullo ante margi-

nam basalem punctis quatuor transversim positis impresso, segmentorum marginibus abdominis elytrisque rufis; his thorace sesqui longioribus, in medio macula magna discum totum fere occupante margineque laterali nigris, prope seriem dorsualem punctis duobus impressis; antennis capite cum thorace paullo brevioribus, apicem versus leviter incrassatis pedibusque rufo-testaceis; femoribus posticis infuscatis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. 1 lin.

In insula Afognak a D. Holmberg semel tantum inventus.
(*Mäklin.*.)

115. MYCETOPORUS NIGRANS *Mäklin*: subelongatus, niger, nitidus, antennarum basi, thoracis margine basali, elytrorum limbo apicali pedibusque testaceis; antennis apicem versus modice incrassatis; articulis penultimis transversis; thorace punctis quatuor multo intra apicem transversim positis et eodem numero paullo ante marginem basalem impresso; elytris serie punctorum dorsuali simplici.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. vix ultra $\frac{1}{2}$ lin.

Specimen singulum in interiore parte peninsulae Kenai legit D. F. Frankenhaeuser. (*Mäklin.*.)

TRICHOCANTHUS *Motschulsky.*

Antennae in individuo descripto desunt.

Labrum transversum, bilobum, corneum.

Mandibulae validae, falcatae, in medio fortiter bidentatae, basi lacinia elongata, ciliata instructae.

Palpi maxillares articulo secundo elongato tertio duplo fere longiore, tertio quartoque longitudine inter se aequalibus; labiales articulis omnibus longitudine aequalibus.

Ligula apice levissime emarginata, paraglossis eam longe superantibus.

Pedes intermedii basi approximati.

Insectum apterum generi *OCTRO* magis quam *STAPHYLINO* affine esse videtur.

116. *TRICHOCANTHUS VARIEGATUS* *Motschulsky*: pallide testaceus, macula transversali capitis, punctis duobus confluentibus in collo, linea transversali antica arcubusque quatuor in thorace, cingulo latiore in elytris, punctis biseriatim dispositis in abdomine, tibiis basi et mandibularum apice nigris; elytris thorace duplo fere brevioribus,

Longit. $5\frac{1}{2}$ lin. Latit. $2\frac{1}{2}$ lin.

Motschulsky, Etudes entom. 1852 p. 78.

Individuum unicum, ut in continenti Americes borealis occidentalis captum, ad describendum benevole transmisit D. *Motschulsky*. (= *Mäklin*.)

117. *PHILONTHUS ATERRIMUS* *Gravenhorst*: elongatus, niger, antennis basi piceis, pedibus testaceis; capite ovato; thorace seriebus dorsualibus sexpunctatis; elytris thorace paullo longioribus, minus dense sat fortiter punctatis.

Longit. 2 lin. Latit. parum ultra $\frac{1}{2}$ lin.

Erichson, Käfer der Mark Brandenb. I. p. 476. 45. Gen. et Spec. Staphyl. p. 492. 100. — *Heer*, Fauna Col. Helv.

p. 271. 50. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 706. —
Gaubil, Cat. p. 252. 75. — Catal. Col. Europ. 1852. p. 26.

STAPHYLINUS ATERRIMUS *Gravenhorst*, Micropt. p. 41. 62. —
Gyllenhal, Ins. Suec. II. p. 349. 65. — *Sahlberg*, Ins.
 Fenn. I. p. 331. 62. — *Zetterstedt*, Fauna Lappon. I.
 p. 79. 31. Ins. Lappon. p. 65. 41. — *Dejean*, Cat. 3-ème
 édit. p. 70. — *Boisduval* et *Lacordaire*, Fauna Ent. Pa-
 ris I p. 408. 43.

CAPIUS ATERRIMUS *Mannerheim*, Brachelytr. p. 32 5.

GYRONYPNUS ATERRIMUS *Nordmann*, Symbol. p. 126. 31.

GABRIUS ATERRIMUS *Stephens*, Manual of Brit. Col.

In insula Kadjak a D. *Holmberg* semel tantum inventus.
 (« *Mäklin.* »)

118. *PHILONTHUS FEMORALIS* *Mäklin*: niger, opacus, ely-
 tris fuscis, mandibulis, femoribus omnibus tarsisque
 anticis flavo - testaceis; capite thoraceque creberrime
 at obsoletius punctato, hoc carinula in medio inter-
 rupta; elytris thorace dimidio longioribus abdomine-
 que confertissime subtilissimeque punctulatis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. parum ultra $\frac{1}{2}$ lin.

In insula Kadjak specimen unicum cepit D. *Holmberg*.

Ad div. 8-vam hujus generis in opere « *Genera et Species*
Staphylinorum » auct. *Erichson* referendus. (« *Mäklin.* »)

119. *QUEDIUS RUFIPENNIS* *Mäklin*: niger, nitidus, an-
 tennarum basi, elytris, segmentorum abdominalium
 marginibus pedibusque rufis; thorace lateribus parum
 rotundato; elytris thorace tertia parte longioribus,
 glabris, sublaevibus.

Longit. 4 lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai a D. F. *Franken-
haeuser* medio mensis Maji semel captus.

QU. LAEVIGATO *Gyllenh. Erichs.* similis et affinis, sed thorace
elytrisque paullo longioribus, illo angustiore, lateribus
vix rotundato et abdomine adhuc subtilius punctato; a
QU. PLAGIATO (*) et LONGIPENNI *Mannerh.* discedit magnitu-
dine majore et statura corporis latiore. («*Mäklin.*»)

120. QUESDIUS AENESCENS *Mäklin: Mannerh.* Bullet. de
la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 315. 55.

Habitat etiam in insula Edgecombe; D. *Holmberg*.

Var. c. nigra, nitida, elytris nigro-aeneis, anten-
nis pedibusque nigro - piceis, illis basi, his geniculis,
abdominisque segmentorum marginibus anguste rufis.

In insula Kadjak a D. *Holmberg* inventa. — *Obs.* D. *Mé-
nétrés* individuum hujus speciei in insula Sitkha cap-
tum nomine varietatis QU. TRANSPARENTIS *Motsch.* trans-
misit, sed descriptio a v. nob. *Motschulsky* (Bullet. de
la Soc. de Moscou. 1845. p. 358. 24) data: «fronte in-
ter oculos punctis sex vel octo impressa» cum specie
nostra non convenit. Magnitudine et habitationis loco
etiam inter se differunt. («*Mäklin.*»)

121. QUESDIUS SUBLIMBATUS *Motschulsky*: fusco - brun-
neus, capite abdomineque nigris, antennarum basi,
macula humerali ut et limbo laterali et apicali elytro-
rum, segmentorum abdominalium marginibus pedibus-
que testaceis; elytris minus nitidis, thoraci longitudine
aequalibus, dense subtilius punctatis.

(*) Cl. *Hochhuth* novissimis temporibus aliam hoc nomine descripsit spe-
ciem, QU. PLAGIATUM *Chaudoir*, quae denominatio igitur commutanda
est. («*Mäklin.*»)

Var b. thorace dilutius brunneo.

Longit. $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Individua quaedam in insula Kadjak invenit D. *Holmberg*;
varietatis *b* unicum ibidem captum conservato nomine
ad describendum transiit D. *Motschulsky*.

Habitat quoque in Sibiria orientali; D. *Pippingsköld*.

Qu. MAURORUFO Grav. *Ericks.* simillimus, sed colore saturiore, antennarum articulis brevioribus et abdomine minus crebre at paululum fortius punctato diversus.
(*Mäklin.*.)

LIPAROCEPHALUS *Mäklin.*

Antennae apicem versus nonnihil incrassatae, articulis penultimis leviter transversis.

Labrum transversum, integrum, margine setosum.

Mandibulae longae, falcatae, acutae, medio fortiter unidentatae, inter dentem et apicem denticulis nonnullis parvis armatae.

Maxillae malis interne barbatis, exteriore falcata.

Palpi maxillares articulo ultimo minimo, subulato; labiales filiformes, articulo secundo tertio paulo longiore.

Caput thorace majus, sed tamen non latius.

Thorax subcordatus, basin versus angustatus.

Elytra brevissima.

Alae nullae.

Tarsi articulo quarto minimo, simplici.

Genus hoc insigne, PÆDERINIS adscribendum, generi STILICO statura corporis fortasse proximum est.

122. *LIPAROCEPHALUS BREVIPENNIS* *Mäklin*: niger, opacus, creberrime at vix evidenter punctulatus, pube fusca subtili dense vestitus, maxillis, antennarum basi tarsisque rufis; antennis capite cum thorace paulo brevioribus.

Longit. 2 lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

In insula Chtagaluk ad castellum Constantinovsk, sub fucis e mare rejectis, a D. *Holmberg* bis tantum captus. (*"Mäklin."*)

123. *STENUS IMMARGINATUS* *Mäklin*: cylindricus, niger, nitidus, palpis fuscis, basi testaceis, parce profunde punctatus; capite in medio carinato, utrinque latius sed minus profunde impresso; thorace basin versus subtiliter obsoletiusque canaliculato; elytris thoracis longitudine; abdomine immarginato, parcius subtiliusque punctato; tarsis articulo quarto simplici.

Longit. 1 — $1\frac{1}{4}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Kadjak rarissime; D. *Holmberg*.

Individuis minoribus *St. NIGRITULI* *Gyllenhal*. magnitudine aequalis, sed punctura parciore et fortiore omnino diversus. (*"Mäklin."*)

124. *STENUS CONGENER* *Mäklin*: plumbeo-niger, densius profunde punctatus, subtiliter albido-pubescens, palpis articulo primo testaceo; fronte planiuscula; thorace subtiliter at distincte canaliculato; elytris thorace paulo longioribus; abdomine marginato, crebrius subtiliusque punctato; tarsis articulo quarto simplici.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

In insula Kadjak a D. *Holmberg* semel captus.

Intermedius quasi inter *St. ARMULUM* *Erichs.* et *St. CANALICULATUM* *Gyllenhal.*, illo densius at subtilius, hoc e contrario nonnihil parcus et profundius punctatus. (* *Mäklin.* *)

125. *BLEDIUS ALBONOTATUS* *Mäklin*: niger, fusco-pubescent, geniculis, tibiis posticis tarsisque omnibus testaceis, elytris nonnihil aenescentibus, angulis apicalibus late inaequaliter albis; thorace obsoletius parciusque punctato, subtiliter canaliculato; elytris thorace plus quam dimidio longioribus, creberrime subtiliter punctatis.

Longit. 2 lin. Latit. $\frac{1}{4}$ lin.

Ad castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai a D. *Holmberg* semel inventus. (* *Mäklin.* *)

126. *OLISTHAERUS MEGACEPHALUS* *Zetterstedt*: elongatus, rufo-castaneus, nitidus, capite thoracis latitudine segmentisque singulis abdominis basin versus nigris; abdomine parcius obsoletiusque punctato.

Longit. $2\frac{1}{2}$ — 3 lin. Latit. $\frac{3}{4}$ — $\frac{1}{2}$ lin.

Erichson, Gen. et Spec. Staphyl. p. 843. 1. — *Heer*, Fauna Col. Helv. p. 173. 2. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 29.

OMALIUM MEGACEPHALUM *Zetterstedt*, Fauna Lappon. I. p. 56. 17. Ins. Lappon. p. 54. 25.

In interiore parte peninsulae Kenai a D. *F. Frankenhaeuser* rarissime captus; benignitati D. *Pippingsköld* specimen ad Ajan Sibiriae orientalis inventum debeo. Omni modo cum individuis a memet in Lapponia Kuusamoensi lectis conveniunt. (* *Mäklin.* *)

127. *LESTEVA FUSCONIGRA* *Motschulsky*: nigra, pubescentia brevi dense vestita, confertim subtiliter punctata, palpis, antennis pedibusque fuscis, palporum artic. 3. 1853.

culo ultimo, femoribus basin versus, tibiis apice tarsisque rufis; thorace subcordato, lateribus explanato, paulo ante medium fortiter dilatato, ibique puncto majusculo utrinque impresso.

Longit. 3 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

PHLAEOPTERUS FUSCONIGER *Motschulsky*, *Etudes entom.* 1852. p. 78.

Individuum unicum vario modo mutilatum, ut in insula Unalashka captum, ad describendum benevole transmisit D. *Motschulsky*.

Statura corporis admodum quidem singularis, sed vix proprii generis; convenit enim sat bene cum *LESTEA* palporum maxillarium forma et capite inter oculos punctis duobus impresso. Ad *OMALINOS* certe referenda est, quum caput ocellis duobus instructum sit. (* *Mäklin.* *)

128. *ACIDOTA FRANKENHAEUSERI* *Mäklin*: elongata, rufa, antennis pedibusque rufo-testaceis; thorace subquadrato, latitudine parum brevior, parcius punctato; elytris thorace vix sesqui longioribus, parce, fortiter profundeque punctatis; abdomine parcius punctato.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — 2 lin. Latit. $\frac{2}{3}$ lin.

In interiore parte peninsulae Kenai a D. *F. Frankenhäuser* rarissime inventa.

Thorace longiore *A. CRENATAE* *Fabr. Erichs.* et *A. QUADRATAE* *Zetterst.* (*Ins. Lappon.* p. 53.) affinis, huic simillima et non nisi punctura, praesertim abdominis, multo parciore diversa. (* *Mäklin.* *)

129. *OLOPHRUM LATUM* *Ménétriés*: latiusculum, nigrum, antennarum basi, thoracis marginibus, elytrorum limbo apicali pedibusque rufo-piceis; thorace transverso, parcius punctato; elytris parcius fortiter punctatis.

Var. b. antennis, thoracis marginibus, elytris pedibusque dilutius rufo - castaneis; elytris parcius quam in *a* punctatis.

Var. c. thorace elytrisque rufo - ferrugineis, his adhuc parcius punctatis.

Longit. 2 lin. Latit. 1 lin.

Individuum unicum in insula St. Georgii captum ad describendum benigne transmisit D. *Ménétriés*; varietatis *b.* duo exemplaria ad castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai cepit D. *Holmberg* et singulum *Var. c.* prope fl. Tschuniten in eadem peninsula D. *F. Frankenhaeuser* (*• Mäklin. •*)

130. *OLOPHRUM PARVULUM Mäklin*: ferrugineo - testaceum; thorace subquadrato, subtilius punctato, basin versus nonnihil angustato, lateribus ante angulos posticos leviter sinuatis; elytris fortiter punctatis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Ad lacum Thkujabna in peninsula Kenai, initio mensis Junii, sub lapide a D. *F. Frankenhaeuser* semel lectum.

O. ASSIMILI Payk. proximum, sed paulo minus; distinguitur facillime thorace paulo angustiore, subtilius punctato, lateribus ante basin subsinuatis et angulis posticis, etsi obtusis, tamen nonnihil prominulis. (*• Mäklin. •*)

131. *OLOPHRUM CONVEXUM Mäklin*: oblongum, convexum, nigro - piceum; thorace latitudine parum brevior, dense profundius punctato, angulis posterioribus late rotundatis; elytris apice exacte truncatis, angulo exteriori minus late rotundato.

Longit. $2\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{8}$ lin.

A D. F. *Frankenhaeuser* in interiore parte peninsulae Kenai rarius captum.

O. ROTUNDICOLLI *Sahlb.* simillimum, sed forma apicis elytrorum evidenter diversum. O. ROTUNDICOLLIS elytra apice singulatim, licet obtuse, sunt rotundata, angulo exteriore multo latiore. Discedit nostra species quoque punctura paulo profundiore et parciore. (*• Mäklin. •*)

132. *OLOPHRUM MARGINATUM Mäklin*: oblongum, nigrum, antennarum basi, thoracis marginibus, elytrorum limbo apicali pedibusque rufis vel rufo - piceis; thorace basin versus leviter angustato, lateribus postice subsinuato, densius punctato.

Var. b. antennis totis, thoracis marginibus, elytris, pedibus anoque late piceo - rufis; elytris margine apicali rufo - testaceo.

Var. c. antennis, thorace, elytris, ano pedibusque rufo - brunneis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — 2 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in partibus interioribus peninsulae Kenai rarius; D. F. *Frankenhaeuser*. *Var. b.* et *c.* ad ostia fl. Kaktu ejusdem peninsulae cepit D. *Holmberg*.

Ab O. CONSIMILI *Gyllenh. Erichs.* distinguitur thorace brevior, basin versus magis angustato, et minus confertim punctato. (*• Mäklin. •*)

133. *DELIPHRUM BREVICOLLE Mäklin*.

ARFEDIUM? BREVICOLLE *Mäklin*: *Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 320. 66.

Pluribus individuis, a D. F. *Frankenhaeuser* in parte interiore peninsulae Kenai captis, lustratis, denominationem genericam nunc emendare possumus. D. FENESTRALI *Zet-*

terst. haec species statura corporis simillima est, sed thorace minus rotundato, elytris paulo longioribus et nonnihil fortius punctatis diversa. (« *Mäklin.* »)

134. **OMALIUM STRIGIPENNE** *Mäklin*: *Mannerh. Bullet.* de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 320. 68.

Var. c. rufo - brunnea, antennis pedibusque rufo-testaceis, capite et abdomine ad partem nigrificantibus.

OMALIUM OBSCURICOLLE *Motschulsky*, in litteris.

Var. d. dilute rufo - testacea, abdomine apicem versus vix infuscato.

OMALIUM UNIFORME *Motschulsky*, in litteris.

Varietates *c* et *d*, in insula Sitkha inventas, ad describendum e collectione sua transmisit D. *Motschulsky*. Individua hujus species multo majora 2. lin. longitudine in insula Kadjak cepit D. *Holmberg*.

Ab O. nigro *Grav. Erichs.* cui simillima est haec species, praeter magnitudinem dimidio aut interdum duplo majorem, inprimis thorace minus transverso facile distinguitur. (« *Mäklin.* »)

135. **OMALIUM HUMILE** *Mäklin*: nigrum, nitidulum, antennarum basi pedibusque rufo - testaceis, thoracis piceae lateribus elytrisque rufo - castaneis, illo crebre subtiliter punctato, dorso foveolis duabus vix conspicuis notato; his thorace plus quam dimidio longioribus, confertim subtiliter punctatis, subrugulosis, longitudinaliter substrigulosis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ fere $\frac{1}{2}$ lin.

In interiore parte peninsulae Kenai prope fl. Tschunuktnu, in ligno putrido, initio mensis Septembris, a D. F. *Frankenbauer* rarissime inventum.

A praecedente magnitudine multo minore, punctura subtiliore et densiore et elytris brevioribus praecipue diversum. (* *Mäklin.* *)

- 136. OMALIUM FLAVIPENNE** *Motschulsky*: nigrum, ore, antennarum basi (an totis?), elytris pedibusque rufo-testaceis; thorace subquadrato, dense subtilius punctato; elytris thorace paulo plus quam duplo longioribus, dense et paulo profundius quam thorax punctatis, subrugulosis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Individuum unicum mutilatum, ut in insula Sitkha cap-
tum, ad describendum communicavit D. *Motschulsky*.

Quum ANTHOBIMUM FLAVIPENNE *Ericks.* eadem sit species ac ANTH. LAPPONICUM *Mannerh.* (OMALIUM LAPPONICUM *Précis des Brachél.* p. 52. 13.), denominationem speciei heic descriptae a Nob. *Motschulsky* propositam conservatam esse volumus (* *Mäklin.* *)

- 137. OMALIUM PLANIPENNE** *Mäklin*: elongatum, depressum, nigrum, parum nitidum, elytris saturate nigropiceis, antennarum basi pedibusque rufo - testaceis; thorace obsolete canaliculato, dorso utrinque obsolete impresso.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Sitkha rarissime, ibique bis tantum a DD. *Holmberg* et *A. Collan* inventum. In interiore parte peninsulae Kenai frequenter occurrit; D. *F. Frankenhäuser*.

Ab O PLANO *Payk. Ericks.* antennis apicem versus paulo minus incrassatis, magnitudine paulo majore et elytris saturatoribus diversum mihi esse videtur. (* *Mäklin.* *)

- 138. OMALIMUM TUMIDULUM** *Mäklin*: oblongum, leviter convexum, nitidum, subglabrum, capite, thorace elytrisque confertim punctatis; thorace latitudine plus quam duplo brevior, in medio sat fortiter dilatato, margine laterali profunde angulatum trirepando, puncto submarginali basin versus utrinque profunde impresso; elytris thorace duplo fere longioribus.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. vix ultra $\frac{1}{2}$ lin.

In insulis Sitkha et Afognak rarissime obvium; D. *Holmberg*.

Quatuor individua, quae vidimus, colore inter se differunt: unum nigrum est, antennarum basi, elytris, pedibus anoque brunneo-rufis; alterum nigrum, thorace, elytris anoque piceis, antennarum basi pedibusque rufis; tertium rufo-brunneum, antennis apicem versus, capite elytrisque nigris; quartum brunneo-rufum, capite piceo. (*Mäklin*.)

- 139. ANTHOBIUM RUGULOSUM** *Mäklin*: nigrum, parum nitidum, elytris sordide —, antennis basin versus pedibusque dilutius testaceis; thorace leviter transverso, parcius obsoletiusque punctato; elytris thorace plus quam duplo longioribus, crebre punctatis, transversim leviter rugulosis; maris apice rotundatis; feminae breviter acuminatis.

Longit. vix ultra 1 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Sitkha; D. *Holmberg*.

A. *LUTEIPENNI* *Ericks.* affine, sed thorace paulo longiore, angustiore et evidentius punctato, elytris nonnihil brevioribus, minus subtiliter punctatis et evidentius transversim rugulosis diversum. (*Mäklin*.)

- 140. MICROPEPLUS LATICOLLIS** *Mäklin*: piceus, anten-

nis, thoracis lateribus, pedibus anoque rufis; thorace latitudine plus duplo brevior et elytris quarta fere parte latiore; elytris apice depressis, dorso tricostatis, interstitiis minus crebre fortiter punctatis.

Var. b. rufo-brunnea, capite nigro, medio thoracis parum infuscato.

Longit. vix ultra 1 lin. Latit. fere $\frac{1}{2}$ lin.

In interiore parte peninsulae Kenai a D. F. *Frankenhäuser* sat frequenter captus; *Var. b.* rarissima.

M. STAPHYLINOIDE *Marshall, Erichs.* mihi invisio, statura corporis angustiore similis, sed thorace adhuc latiore et punctura elytrorum minus crebra diversus. (*“Mäklin.”*)

141. *MICROPEPLUS COSTIPENNIS* *Mäklin*: niger, nitidus, thoracis lateribus pedibusque picescentibus; elytris dorso tricostatis, interstitiis laevibus.

Longit. fere $\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Etiam a D. F. *Frankenhäuser* in interiore parte peninsulae Kenai, sed rarissime inventus.

M. TESSERUA *Curtis, Erichs.* dimidio major, elytris longioribus, colore antennarum pedumque diversus; a *M. BRUNNEO* *Mäklin.* (*Mannerh. Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 326. 81.*), cui magnitudine fere aequalis est, statura multo angustiore, nitore et colore totius corporis facillime distinguitur. (*“Mäklin.”*)

TRICHOPTERYGIA.

142. *PTILIUM BOLLANI* *Mäklin*: oblongum, nigrum, opacum, crebre evidentiusque punctatum, dense subtiliter pubescens; thorace transverso, lateribus parum ro-

tundato; elytris abdomine haud brevioribus, eorum apice pedibusque testaceis.

Longit. fere $\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{4}$ lin.

Habitat in insula Sitkha, ubi individuum unicum captum est a D. A. Bollen.

Pr. KUNZEI *Heer* quodammodo simile et affine, sed multo majus, capite ratione magnitudinis minore et elytris longioribus imprimis diversum. (*Mäklin.*)

ANISOTOMIA.

143. *HYDNOBIUS PUNCTOSTRIATUS Kirby*: breviter ovatus, convexus, obscure rufo - castaneus, antennarum clava infuscata; capite thoraceque profunde remote punctatis, hoc transverso, undique marginato, margine pallidiore; elytris densissime profunde striato-punctatis, interstitiis laevibus, sutura discoque longitudinaliter obsolete infascatis.

Longit. 1 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

LEODES PUNCTOSTRIATUS Kirby in *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 110. 156.

In cortice arborum, initio Septembris, ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, a D. F. *Frankenhäuser* rarius inventus.

144. *ANISOTOMA LAETA*: ovata, valde convexa, rufo - ferruginea, oculis nigris; antennis articulo octavo minutissimo, clava elongata infuscata; thorace transverso, crebre punctato, lateribus modice rotundato valde declivi, angulis posticis obtusis; elytris profunde striato - punctatis, interstitiis tertio, quinto, septimo

et nono punctis valde remotis seriatis; tibiis posticis rectis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Habitat in insula Sitkha; D. *Ferd. Sahlberg*.

145. *ANISOTOMA CURVATA*: ovalis, convexa, rufo - castanea, nitida, pedibus dilutioribus; thorace transverso, remote punctulato, angulis posticis subrectis; elytris profunde striato - punctatis, stria tertia extrorsum flexa, interstitiis subtiliter punctatis, secundo medio latiore, tertio, quinto, septimo et nono punctis magnis remotis seriatis; tibiis posticis rectis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, mense Julio, in volatu a D. *F. Frankenhaeuser* rarius capta.

146. *AGATHIDIUM EFFLUENS*: rotundato - globosum, postice attenuato - acuminatum, nigro - piceum; thorace brevi transverso, subtiliter punctulato, lateribus rufescente; elytris sat crebre punctatis, apice late rufo - ferrugineis, stria suturali postice impressa; pedibus rufo - testaceis.

Var. b. rufo - ferruginea vel ferrugineo - testacea, elytrorum apice semper pallidiore.

Longit. 1 — $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{8}$ — $\frac{5}{8}$ lin.

Sub cortice arborum ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, exitu Augusti, sat frequenter obvium; D. *F. Frankenhaeuser*.

Ab A. CONCINNO *Mannerh.* (Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. p. 370. 173.) differt elytris postice attenuato - acuminatis, apice rufo - ferrugineis et punctura evidentiore.

147. **AGATHIDIUM MANDIBULATUM**: globosum, nigro-piceum, nitidum, subtilissime creberrime punctulatum; mandibulis validissimis exsertis; antennis basi rufo-ferrugineis, clava magna pubescente; thorace rufo-piceo, limbo omni anguste pallidiore; elytrorum stria suturali posterius valde impressa.

Var. b. labro, frontis macula media quadrangula, antennarum basi et articulo ultimo, thorace, elytris pedibusque rufo-ferrugineis, thorace macula discoidali biloba elytrorumque angulis anticis infuscatis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ — lin.

Habitat in insula Sitkha; D. *Ferd. Sahlberg*.

148. **BLAMBUS OBLONGULUS**: oblongo-ovatus, ferrugineus, subtilissime crebre punctulatus, pube brevi densa cinerea obductus; capite thoraceque nonnihil infuscatis; elytris postice attenuatis, apice subtruncatis pallidioribus.

Var. b. ferrugineo-testacea, elytrorum apice nonnihil pallidiore.

Longit. $\frac{3}{4}$ — $\frac{7}{8}$ lin. Latit. $\frac{5}{8}$ — $\frac{1}{2}$ lin.

Ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, exitu Augusti, sub cortice arboreo in terra jacente, a D. *F. Frankhaeuser* sat frequenter lectus.

NITIDULARIA.

149. **EPURAEA PLACIDA** *Mäklin*: ovata, leviter convexa, sordide testacea, antennarum clava thoracisque medio infuscatis; thorace antice leviter emarginato; elytris apice singulatim rotundatis.

Var. b. tota infuscata, antennis basin versus, capite, thoracis lateribus late et elytrorum margine anguste testaceis.

Longit. $1 - 1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2} -$ fere $\frac{3}{4}$ lin.

In truncis arborum, versus finem mensis Julii, ad fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai a D. F. Frankenhaeuser rarius capta.

E. convexiuscula *Mannerh.* (Bulet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 255. 176.) minor, thorax antice latius, sed multo minus profunde emarginatus. *E. terminali* *Mannerh.* statura corporis simillima, sed plerumque paulo minor, punctura crebriore et paulo fortiore ut et colore diversa. («*Mäklin.*»)

150. *EPURAEA PLANULATA* *Eschscholtz: Mannerh.* Bulet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 337. 105.

Var. c. ferruginea, thorace macula obsoleta elytrisque fascia media longitudinali fuscis.

Var. d. fusco-nigra, capite, thorace, elytrorum limbo, antennarum basi pedibusque ferrugineis; thorace macula media ut in *Var. c.*

Var. c. in insula Sitkha inventa est a D. A. Bøllan; *Var. d.* in insula Kadjak a D. Holmberg et in interiore parte peninsulae Kenai, simul cum individuis genuinis, a D. F. Frankenhaeuser. («*Mäklin.*»)

151. *EPURAEA NIGRA* *Mäklin.*: oblonga, depressa, creberrime punctata, nigra vel nigro-picea, ore geniculisque dilutius piceis; thorace antice leviter sed late emarginato, lateribus parum rotundato, margine subrependo; elytris apice rotundato-truncatis.

Longit. $1\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

In interiore parte peninsulae Kenai a D. F. *Frankenhaeuser* sat frequenter lecta.

E. BORRELLAE Zetterst. *Erichs.* simillima, sed statura corporis paululum angustiore, thorace antice minus profunde emarginato, lateribus levius rotundatis ut et colore diversa (*). (« *Mäklin.* »)

- 152. EPURAEA FLAVOMACULATA** *Mäklin*: oblonga, subparallela, depressiuscula, nigra, antennarum basi, thoracis lateribus, elytrorum limbo laterali et apicali maculisque duabus in singulo, una prope scutellum, altera pone medium, flavo-testaceis; thorace antice late emarginato; elytris apice oblique truncatis.

Longit. $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Ad castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai, sub cortice arboris, a D. *Holmberg* semel capta. (« *Mäklin.* »)

- 153. EPURAEA LINEARIS** *Mäklin*: elongata, linearis, ferruginea, subtilissime punctulata, antennarum clava, thoracis disco, elytrorum sutura basin versus latius indeterminatim fasciaque postice obliqua, interdum dilatata apicem totum late occupante, nigro-fuscis; thorace apice late leviter emarginato; elytris apice singulatim obtuse rotundatis, subtruncatis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. fere $\frac{1}{2}$ lin.

Individua nonnulla in parte interiore peninsulae Kenai a D. F. *Frankenhaeuser* inventa sunt.

Species haec, punctura omnium subtilissima insignis, statura corporis quandam cum *E. TRUNCATELLA* *Mannerh.*

(*) Ad Ajan Sibiriae orientalis novam, hisque quam maxime affinem, invenerunt speciem (*EPURAEA PICTA* *Mäklin*. DD. *Pippingsköld* et *Collen*. Differt vero haec species ab utroque angulis thoracis anticis multo acutioribus. (« *Mäklin.* »)

(*Bullet. de la Soc. de Moscou. 1846. II. p. 514. 12.*) prae-
bet similitudinem, sed thorace paulo longiore, apice le-
viter emarginato, lateribus adhuc magis rectis, magnitu-
dine paulo minore et imprimis punctura totius corporis
diversa. (« *Mäklin.* »)

154. *EPURAEA INFUSCATA* *Mäklin*: ovata, leviter con-
vexa, ferrugineo - testacea, antennarum clava, medio
thoracis plerumque, pectore elytris apicem versus
oblique, infuscatis; thorace antice emarginato; elytris
apice singulatim obtuse rotundatis, subtruncatis.

NITIDULA RUFA *Say*, Journ. of the Acad. of Nat. Scienc. of
Philadelph. V. p. 180. 4?

Var. b. medio thoracis, elytris exterius oblique,
pectore abdomineque fusco nigris.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Habitat in truncis arborum ad fl. Tschunuktnu peninsulae
Kenai versus finem mensis Julii, ubi a D. F. *Franken-
haeuser* copiose lecta (« *Mäklin.* »)

155. *RHIZOPHAGUS MINUTUS*: linearis, subdepressus,
nigro - piceus, nitidus, thorace latitudine vix longio-
re, remote oblongo - punctato, lateribus nonnihil ro-
tundato; elytris piceo - castaneis, striato - punctatis,
apice obscurioribus truncatis; ore, antennis pedibus-
que rufis.

Longit. 1 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, initio Julii,
sub cortice Populi, specimen unicum invinit D. F. *Fran-
kenhaeuser*.

RR. PARVULO *Payk.* minor, brevior, fortius punctatus colo-
reque ab illo dissimilis.

CUCUJICA.

156. *PEDIACUS SUBCARINATUS*: *Mannerheim*, *Bullet. de la Soc. de Moscou*. 1852. I. p. 363. 163.

Var. b. tota rufo - castanea vel rufo - ferruginea, oculis tantum nigris.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{5}{12}$ — $\frac{1}{2}$ lin.

Sub cortice populi et pini, ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, mense Julio, una cum *Var. a.* a D. F. *Frankenhaeuser* copiose lecta.

A P. fusco *Erichs.* thorace angustiore, elytris longioribus et carinula thoracis plus minusve distincta diversus.

157. *DENDROPHAGUS AMERICANUS*: lineari - elongatus, depressus, nitidus, capite, thorace pectoreque nigro - piceis, ore, antennis abdomineque castaneo - ferrugineis, elytrorum margine basali toto et laterali ultra medium dilutius ferrugineis; vertice lineis duabus, parallelis, angustis impresso; thorace oblongo, crebre punctato, lateribus integro, dorso longitudinaliter biimpresso; elytris crebre et profunde crenato - striatis.

Longit. 3 lin. Latit. $\frac{5}{8}$ lin.

Specimen unicum ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, medio Septembris, volitans cepit D. F. *Frankenhaeuser*.

Inter D. *CRENATUM* *Schönh.* et D. *CYGNÆI* *Mannerh.* (*Bullet. de la Soc. de Moscou*. 1846. p. 515. 14.) medius, illi colore similis, capite vero lineis duabus insculptis (haud longitudinaliter biimpresso), thorace longiore, angustiore, lateribus vix sinuato, elytris brevioribus striisque eorum crebrius punctatis diversus; ab utrisque elytris brevioribus et a D. *CYGNÆI* praeterea antennis validioribus capitisque sulcis simplicibus, in occipite haud bifidis distinctus.

CRYPTOPHAGA.

158. *ANTHEROPHAGUS SUTURALIS* *Mäklin*: oblongus, niger, parce subtilissime pubescens, elytrorum piceorum margine omni, apicali latius, suturali antrorsum abbreviatim, antennis pedibusque rufe - testaceis; thoracis angulis posterioribus subrectis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

A D. F. *Frankenhaeuser* in interiore parte peninsulae Kenai rarissime captus. (*Mäklin*.)

159. *CRYPTOPHAGUS QUADRIHAMATUS* *Mäklin*: oblongus, leviter convexus, dense subtiliterque punctatus, niger, subnitidus, pube depressa grisea vestitus, antennis excepta clava picea, macula subhumerali elytrorum pedibusque ferrugineo - rufis; thorace leviter transverso, obsolete tuberculato, lateribus acute bidentatis, dente etiam posteriore subhamato.

Longit. vix ultra 1 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

In interiore parte peninsulae Kenai a D. F. *Frankenhaeuser* detectus. (*Mäklin*.)

160. *CRYPTOPHAGUS BIDENTATUS* *Mäklin*: oblongo-ovatus, leviter convexus, dense subtilius punctatus, ferrugineus, pube brevi depressa vestitus; thorace transverso, lateribus subbidentatis, dente anteriore parum prominulo obtuso, posteriore ante mediam sito obsoleto, carinula ante scutellum nulla.

Longit. $\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

In societate cum specie proxime insequente a D. F. *Frankenhaeuser* rarissime captus.

Vestigium tuberculorum thoracis punctis tantum laevigatis indicatum est. (*Mäklin*.)

161. *CRYPTOPHAGUS PUNCTATISSIMUS* *Mäklin*: oblongo-ovatus, leviter convexus, confertim punctatus, fusco-ferrugineus, pube brevi depressa dense vestitus; thorace transverso, lateribus bidentatis, dente anteriore parum prominulo, obtuso, posteriore in medio sito, carinula ante scutellum nulla.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. fere $\frac{1}{2}$ lin.

In interiore parte peninsulae Kenai a D. F. *Frankenhaeuser* rarissime inventus. (= *Mäklin*.)

162. *PARAMECOSOMA SERRATA* *Gyllenhal*: nigra aut nigro-picea, pubescens, antennis pedibusque ferrugineis; thorace lateribus serrato; elytris plerumque dilutius rufo-piceis.

Longit. 1 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Erickson, Insekt. Deutschl. p. 374. 5. — *Sturm*, Fauna. XVIII. p. 78. 5. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 193. — *Gaubil*, Cat. p. 69. 5. — *Bach*, Käferfauna. p. 253. 3. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 87.

CRYPTOPHAGUS SERRATUS *Gyllenhal*, Ins. Suec. I. p. 171. 7. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. I. p. 56. 7. — *Stephens*, Illustr. Mandib. III. 78. Manual p. 137. 1106. — *Sturm*, Fauna. XVI. p. 109. 24. Tab. CCCXIX. fig. B.

Plura individua hujus speciei, Fennicis et Lapponicis omni modo similia, in interiore parte peninsulae Kenai legit D. F. *Frankenhaeuser*. (= *Mäklin*.)

163. *ATOMARIA FERRUGINEA* *Sahlberg*: oblonga, subdepressa, ferrugineo-testacea, pubescens; antennis approximatis, harum clava biarticulata.

Longit. 1 lin. Latit. parum ultra $\frac{1}{2}$ lin.

№ 3. 1853.

14

Erichson, Insekt. Deutschl. p. 377. 1. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 194. — *Gaubil*, Cat. p. 69. 1. — *Bach*, Käferfauna. p. 254. 1. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 37.

CRYPTOPHAGUS FERRUGINEUS *Sahlberg*, Ins. Fenn. I. p. 58. 11 — *Gyllenhal*, Ins. Suec. IV. p. 290. 12—13.

Specimina quaedam in interiore parte peninsulae Kenai capta sunt a D. F. *Frankenhaeuser*. (« *Mäklin*. »)

164. *ATOMARIA VESPERTINA* *Mäklin*: oblonga, depressa, nigra, nitida, minus dense punctata, subtiliter cinereo-pubescens, antennis praeter clavam infuscatam, pedibus elytrisque rufo - ferrugineis, his in medio plerumque plus minusve nigricantibus; thorace elytris parum angustiore; antennis approximatis.

Longit. $\frac{4}{5}$ lin. Latit. parum ultra $\frac{1}{4}$ lin.

Individua pauca in interiore parte peninsulae Kenai, sero vespere volitantia, cepit D. F. *Frankenhaeuser*. (« *Mäklin*. »)

165. *ATOMARIA PLANULATA* *Mäklin*: oblonga, depressa, testaceo-fusca, nitida, subtiliter dense punctata, pube cinerea subtili vestita, antennis, pedibus elytrisque rufo - testaceis; thorace elytris nonnihil angustiore; antennis approximatis.

Longit. $\frac{4}{5}$ lin. Latit. parum ultra $\frac{1}{4}$ lin.

In insula Sitkha a D. *Collan* semel tantum inventa.

A praecedente punctura crebriore et multo subtiliore, statura totius corporis adhuc magis depressa ut et colore facile distinguitur. (« *Mäklin*. »)

166. *ATOMARIA KAMTSCHATICA* *Motschulsky*: ovata, convexa, nigra, nitida, subtiliter dense punctata, pube

grisea subtili vestita, antennis, humeris apiceque elytrorum late et pedibus rufo-testaceis; thorace in medio dilatato-rotundato; antennis distantibus.

Var. b. nigro-picea, elytris dilutius fusco - piceis, aut tota fusco-picea, antennis pedibusque ut in specie genuina.

Var. c. tota rufo-testacea.

Longit. $\frac{3}{4}$ — $\frac{7}{8}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Motschulsky, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1845. p. 362. 40.

In insula Kadjak a D. *Holmberg* lecta; occurrit etiam in Sibiria orientali. D. *Pippingsköld* mihi individuum ad portum Ajan captum transmisit et D. *Collan* nonnulla in peninsula Kamschatka et ad Ajan invenit. *Var. c.* tantum ex hac localitate Sibiriae orientalis a D. *Collan* allata. (*Mäklin.*)

LATHRIDIA.

167. *CORTICARIA CANALICULATA*: elongata, nigro-picea, subnitida; thorace orbiculato, profunde et crebre punctato, lateribus denticulato, medio canaliculato, fovea postica impresso; elytris oblongis, convexis, profunde punctato-striatis, interstitiis valde rugosis; antennis pedibusque rufo-piceis.

Longit. 1 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat ad fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai ibique exitu Junii et initio Julii, in volatu a D. *F. Frankenhaeuser*. saepius capta.

168. *CORTICARIA ORBICOLLIS*: elongata, nigro-picea, parce griseo-pubescent; thorace orbiculato, profun-

de et crebre punctato, lateribus crenulato, fovea magna postice impresso; elytris oblongis convexis, profunde punctato - striatis, interstitiis vix rugosis, alternis ante medium elevatioribus, humeris rufescentibus; antennarum basi pedibusque rufis.

Longit. $\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{5}{8}$ lin.

Ad castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai, exitu Junii, sub cortice arboris nuper caesae, semel legit D. F. *Frankenhaeuser*.

169. *CORTICARIA DELETA*: elongata, obscure rufo - castanea, parce griseo - pubescens; thorace longitudine latiore, crebre punctato, lateribus rotundato, mutico, fovea postica impresso; elytris oblongis convexis, creberrime punctulatis, striatis, striis pone medium evanescentibus; antennis pedibusque rufis.

Var. b. rufo - ferruginea, capite infuscato.

Longit. $\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{5}{8}$ lin.

Circa fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, exitu Junii et initio Julii, volitans saepius occurrit; D. F. *Frankenhaeuser*.

Var. b. etiam ad ostia fl. Kaktnu ejusdem peninsulae et in insula Sitkha a D. *Holmberg* rarius lecta.

170. *CORTICARIA EXIGUA*: oblonga, nigro - picea, parce griseo - pubescens; thorace longitudine latiore, creberrime punctulato, lateribus rotundatis, postice obsoletissime crenatis, fovea antescutellari impressa; elytris oblongis convexis, creberrime punctulatis, profunde punctato - striatis, striis pone medium evanescentibus; antennis pedibusque rufis, femoribus nonnihil infuscatis.

Longit. $\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{4}$ lin.

In volatu frequentius capta, exitu Junii et initio Julii, ad fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, D. F. *Frankenhaeuser*.

171. **LATHRIDII CINNAMOPTERUS**: oblongo - ovatus, rufo - piceus, antennis, elytris pedibusque rufo - ferrugineis; capite rugoso, vertice triangulariter impresso; thorace quadrato, rugoso, antrorsum vix latiore, angulis anticis rotundatis, lateribus subrectis, dorso depresso, in medio carinulis duabus antrorsum divergentibus obsoletis; elytris oblongo - ovatis, ampliatis, apice attenuatis, profunde striato - punctatis, striis posterioribus evanescentibus, interstitio tertio ad basin valde elevato, humeris parum prominulis.

Longit. $\frac{5}{8}$ lin. Latit. $\frac{5}{12}$ lin.

lisdem locis, eodem tempore et quoque in volatu, uti praecedens species, a D. F. *Frankenhaeuser* saepius inventus.

172. **LATHRIDII FULVIPENNIS**: breviter ovatus, fusco-castaneus, antennis, elytris pedibusque laete fulvo-rufescentibus; capite rugoso, vertice triangulariter impresso; thorace subquadrato, rugoso, antrorsum nonnihil dilatato, angulis anticis rotundatis, intra illos utrinque foveolato, lateribus leviter emarginato, dorso depresso, basi transversim trifoveolato, carinulis duabus in medio parallelis; elytris breviter ovatis, valde ampliatis, margine explanatis, profunde striato - punctatis, humeris gibbosis, apice attenuatis, subacuminatis.

Longit. $\frac{7}{8}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

In peninsula Kenai ad castellum Nicolajevsk, exitu Junii, sub ligno in terra jacente, specimen unicum a D. *Holmberg* lectum.

173. *LATHRIDIDIUS INCISUS* *Mannerheim*: elongatus, angustus, fusco - castaneus, opacus; thorace sub-lyrato, pone medium constricto, dorso obsolete bicostato, costis anterieus divergentibus; elytris profunde striato-punctatis, interstitiis latioribus, argute elevatis.

Longit. $\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Mannerheim, in *German Zeitschrift*. V. p. 80. 5. — *Redtenbacher*, *Fauna Austr.* p. 780. — *Gaubil*, *Cat.* p. 71. 10. — *Bach*, *Käferfauna*. I. p. 267. 5. — *Cat. Col. Europ.* 1852. p. 96.

Ad fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, exitu Junii et initio Julii, in volatu non infrequenter obviu; D. F. *Frankenhaeuser*.

174. *LATHRIDIDIUS STRANGULATUS*: oblongo - ovatus, rufo - ferrugineus, nitidus, glaber; capite canaliculato; thorace latitudine longiore, ruguloso, medio canaliculato, pone medium lateribus utrinque profunde inciso, intra basin transversim impresso; elytris breviter ovatis, profunde striato - punctatis.

Longit. $\frac{2}{3}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Cum praecedente, etiam in volatu, a D. F. *Frankenhaeuser* aliquoties captus.

175. *LATHRIDIDIUS MINUTUS* *Linné*: breviter ovatus, nigropiceus, antennis pedibusque rufo - testaceis; thorace subquadrato, angulis anticis rotundato-ampliat, dorso subdepresso, crebre rugoso - punctato, in medio longitudinaliter foveolis duabus oblongis et basi transversim impresso; elytris subconvexis, nitidis, profunde striato-punctatis.

Var. b. rufo-ferruginea.

Longit. $\frac{3}{4}$ — 1 lin. Latit. $\frac{3}{8}$ — $\frac{1}{2}$ lin.

Mannerheim, in *German Zeitschrift*. V. p. 96. 34. (unde synonymiam repetas.) — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 206. — *Gaubil*, Cat. p. 71. 24. — *Bach*, Käferfauna. I. p. 268. 10. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 96.

In peninsula Kenai, ad fl. Tschunuktnu, exitu Junii et initio Julii, volitans a D. F. *Frankenhaeuser* frequenter, ad castellum Nicolajevsk vero, eodem tempore, sub lignis caesis, a D. *Holmberg* rarius lectus.

176. *LATHRIDIUS PARALLELOCOLLIS* *Mannerheim*: breviter ovatus, nigro-piceus, glaber, antennis pedibusque rufo - testaceis; thorace quadrato, lateribus parallelis rectis, angulis omnibus rotundatis, dorso depresso, rugoso, obsolete canaliculato, basi transversim impresso; elytris ovatis, profunde punctato - striatis, interstitio secundo lato, ceteris angustis, alternis subcostatis.

Longit. $\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Mannerheim, in *German Zeitschrift*. V. p. 101. 40. — *Gaubil*, Cat. p. 72. 31. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 96.

Ad fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, simul cum praecedente in volatu a D. F. *Frankenhaeuser* saepius captus.

177. *LATHRIDIUS CURTULUS*: breviusculus, rufo-piceus, opacus; capite crebre rugoso - punctato; thorace cordato, valde rugoso, in medio bicarinato, carinulis antrorsum nonnihil divergentibus; elytris posterius dilatatis, fusco-piceis, profunde striato-punctatis, interstitiis tribus elevatis, costatis.

Longit. $\frac{7}{8}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Sitkha; D. *Ferd. Sahlberg*.

DERMESTINA.

178. *ATTAGENUS ANGULARIS*: oblongus, convexus, subcylindricus, nigro - piceus, parce griseo - pubescens; antennis rufo - ferrugineis, clava ovata; thorace brevi, transverso, crebre confertim punctulato, antrorsum valde angustato, lateribus marginato, margine reflexo, basi profunde bisinuato, angulis posticis pubescentia condensata albidis; elytris subtiliter creberrime rugoso - punctatis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Sub cortice Populi, ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, mense Augusto, a D. F. *Frankenhaeuser* semel inventus.

BYRRHIA.

179. *SYNCALYPTA SETULOSA*: breviter ovata, convexa, nigra, fusco - squamulosa, setis erectis clavatis nigris longioribus adspersa; thorace lateribus antice leviter compresso; elytris striatis, stria suturali tantum postice profundiore.

Longit. 1 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

In regionibus interioribus peninsulae Kenai individuum unicum a D. F. *Frankenhaeuser* lectum.

S. *SETIGERA* Illig. minor, undique fusco - squamulosa, haud albido-variegata, et elytrorum stria suturali postice profundius, reliquis aequaliter impressis distincta.

180. *BYRRHUS CYCLOPHORUS* Kirby: breviter ovalis, nigro - piceus, subtilissime coriaceus, cinereo - pubescens; antennis rufescentibus, articulo primo et ulti-

mis infuscatis; elytris vittis duabus, nonnihil interruptis, nigris, dorso macula media communi, subcirculari, antice emarginata, e squamulis fusco-aeneis.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. 2 lin.

Richardson, Fauna Bor. Amer. IV. p. 117. 67. — *Steffahn*, Monogr. in *German Zeitschrift*. IV. p. 24. 18.

Ad fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, medio Junii, in gramine a D. F. *Frankenhäuser* semel captus.

181. *SIMPLOCARIA METALLICA* *Sturm*: oblonga, nigro-subaenea, nitida, griseo-pubescent; thorace subtiliter minus crebre punctato; elytris continue striatis, striis interioribus profundioribus, secunda pone medium, tertia longe ante apicem cum suturali conniventibus, interstitiis obsoleto punctulatis, pube grisea maculatim vestitis; antennis pedibusque rufescentibus, femoribus infuscatis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ — 1 lin.

Erichson, Deutschl. Ins. p. 494. 2. — *Gaubil*, Cat. p. 75. 2. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 39.

SIMPLOCARIA PICIPES *Stephens* Illustr. Mandib. III. p. 140. Manual p. 147. 1184. — *Steffahn*, Monogr. in *German Zeitschrift*. IV. p. 38. 2. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 226.

BYRRHUS METALLICUS *Sturm*, Fauna. II. p. 111. 18. Tab. XXXIV. fig. 6. B. C. — *Dufschmid*, Fauna Austr. III. p. 19. 19.

BYRRHUS PICIPES *Gyllenhal*, Ins. Suec. I. p. 200. 8. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. I. p. 66. 6. — *Zetterstedt*, Fauna Lappon. I. p. 133. 7. Ins. Lappon. p. 93. 8.

BYRRHUS SUBSTRIATUS *Dejean*, Cat. 3-ème édit. p. 145.

Habitat ad rivulos fl. Tschumuktnu peninsulae Kenai, mense Augusto, in gramine frequens; D. F. *Frankenhäuser*.

Quamvis pedes obscuriores, in ceteris cum individuís nostris omnino congruit, quare ut eadem species consideranda.

H E T E R O C E R A.

182. *HETERO CERUS TRISTIS* *Motschulsky*: oblongus, fuscus, subtiliter creberrime punctulatus, pubescens, capite thoraceque longius tomentosus; hoc brevissimo, transverso, elytrorum latitudine, angulis posticis angustissime marginatis; elytris lineis tribus minutis parallelis ad basin, lituris duabus in medio, quarum interiore obliqua, exterior recta, posticeque duabus obliquis, quarum exterior posterior collocata, atris, his lituris fasciis flexuosis duabus e pube grisea vario modo limitatis; tarsis tenuissimis, pallide ferrugineis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Sitkha, sec. D. *Motschulsky*, qui typum hoc nomine insignitum e museo suo ad describendum mihi benevole tradidit.

S C A R A B Æ I N A.

183. *APHODIUS URSINUS* *Eschscholtz*: oblongus, valde convexus, niger nitidus, pedibus plus minusve piceis; clypeo leviter emarginato, vertice trituberculato; thorace longitudine sesqui latiore, crebre punctulato, basi leviter bisinuato, ibique et lateribus tenue marginato, his fere linearibus, vel antrorsum nonnihil angustatis et ante basin leviter subsinuatis, angulis anti-

cis rufescentibus; elytris pone medium parum dilatatis, crenato - striatis, interstitiis laevibus.

Longit. 3 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Dejean, Cat. 3-ème édit. p. 160. — *Motschulsky*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1845. II. p. 365. 47. Tab. VI. fig. 6.

Ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, exitu Julii, in stercoratis a D. *F. Frankenhaeuser* rarius inventus. Specimina paullo majora sed ceterum omni puncto similima, in peninsula Kamschatka capta, a D. *Eschscholtz* quondam obtinui.

184. **APHODIUS CONGREGATUS**: oblongus, nigro - piceus nitidus; clypeo crebre granulato, emarginato, margine late ferrugineo; vertice trituberculato; thorace plus minusve remote punctulato, basi truncato lateribusque anguste marginato, his parum rotundatis, angulis anticis lateribusque rufo - ferrugineis, rubedine illa subtriloba; elytris striis modice exaratis, leviter crenatis, interstitiis laevibus; luteo - testaceis, lateribus late rufescentibus, scutello, utroque fasciis macularibus, una obliqua a basis medio ad medium suturae ducta, altera ab humero ad suturam pone medium continuata undulata, maculisque duabus intra apicem, brunneo-castaneis; pedibus rufo - testaceis.

Var. b. elytris rufo - testaceis, obsolete infuscatis; cetera ut in *a.*

Longit. 2 — $2\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{5}{8}$ — $1\frac{1}{4}$ lin.

In quiquiliis domi vetustae et in stercore, ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, mense Majo, copiose legit D. *Holmberg*.

185. **AEGIALIA EXARATA**: oblonga, modice convexa, subcylindrica, supra piceo-castanea, subtus rufescens;

clypeo apice emarginato, margine rufo, crebre ruguloso; vertice subtiliter punctulato; thorace transverso, lateribus rotundato, ciliato, angulis anticis vix productis, rotundatis, disco punctis paucis majoribus irregulariter sparsis, versus latera magis congestis; elytris striis profunde exaratis, in fundo leviter crenulatis, interstitiis laevibus, humeris dente minuto acutiusculo armatis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. 1 lin.

Habitat in insula Sitkha, sec. D. *Ménétriés*, qui hujus speciei individuum e Museo Acad. Imp. Scient. Petrop. ad describendum mihi benevole transmisit.

186. *ARGIALIA CYLINDRICA* *Eschscholtz.*

OXYOMUS CYLINDRICUS: *Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 262. 194.

Var. b. thorace antice et lateribus, elytris basi et margine late pedibusque rufis.

Var. c. rufo - ferruginea, capite thoraceque infuscatis.

Var. d. rufo-ferruginea tota.

Longit. $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ lin.

Var. b. in insula Sitkha captam communicavit D. *Ménétriés*;

Var. c et *d.* simul cum *a* ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, initio Junii, sub lapidibus parce invenit D. F. *Frankenhauser*.

BUPRESTIA.

187. *CHRYSOBOTHRIS TRINERVIA* *Kirby*: supra nigro-aenea, subtus cupreo-aenea pilosa; nasu sinu obtusangulo, fronte crebre profunde punctata, plagis duabus

minutis laevigatis subelevatis inter oculos; thorace apice emarginato, basi bisinuato, lateribus subrectis, vix emarginatis, in medio canaliculato, dorso lacunosus, foveis duabus in disco evidentioribus; elytris longitudinaliter trinerviis, nervis undulatis, exterioribus duabus irregularibus hinc inde interruptis, vel cum nervis transversis connexis, spatiis pluribus punctatis subauratis; femoribus anticis incrassatis dentatis, tibiis quatuor anterioribus arcuatis.

Longit. 5 lin. Latit. $2\frac{1}{2}$ lin.

Richardson, Fauna Bor. Amer. IV. p. 157. 210. Tab. II. fig. 9.

CHRYSOMYTHIS CICATRICOSA Motschulsky, Etudes entom. 1852. p. 77.

Individuum, in insula Kadjak captum, e museo suo amice transmisit D. *Motschulsky*.

188. *MELANOPHILA GUTTULATA Gebler*: obscure aenea, nitida, thorace transverso, basi bisinuato, crebre punctato-rugoso, disco utrinque saepe concentricè strigoso, vario modo et plus minusve foveis impressis inaequali, medio interdum obsolete canaliculato; elytris crebre granulatis, integerrimis, apice singulatim rotundatis, utroque guttis tribus luteis, prima ante medium a margine remotiore quam a sutura, tertia suturae adhuc propiore paullo ante apicem, et intermedia e prima et tertia aequè distante a sutura remotiore quam e margine.

Longit. 4 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Mannerheim, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1837. VIII. p. 69. 2. — *Gebler*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1847. II. p. 408. 3.

BUPRESTIS GUTTULATA *Gebler* in *Ledebour* Reise. II. 3. p. 80. 12.
Mém. de la Soc. de Moscou. VIII. p. 41. 5.

BUPRESTIS DISCOPUNCTATA *Faldermann*, Bullet. de la Soc. de
Moscou. 1833. p. 47. Tab. II. fig. 5.

BUPRESTIS (TRACHYPTERIS) DRUMMONDI *Kirby* in *Richardson*,
Fauna Bor. Amer. IV. p. 159. 11. Tab. II. fig. 2. Var. b.

APATURA DISCOPUNCTATA *Laporte et Gory*, Monogr. des Buprestides, Apatura. p. 3. Tab. I. fig. 2.

APATURA DRUMMONDI *Laporte et Gory*, l. c. p. 3. Tab. I.
fig. 3. — *Mannerheim*, Bullet. de la Soc. de Moscou 1843.
p. 236. 130.

PHAENOPS GEBLERI *Dejean*, Cat. 3-ème édit. p. 89.

Specimen ad fl. Kwichpakh in continenti Americæ borealis
captum e Museo Acad. Imp. Scient. Petrop. benevole
communicavit D. *Ménétriés*. Occurrit in Sibiria e monti-
bus Altaicis usque ad littora Maris Pacifici.

Quando statura plus minusve oblonga vel plus minusve
lata, thorace jam magis, jam minus foveis impressis
inaequali, elytrorumque impressionibus humeralibus
plus minusve profundis variat, ex individuis Americanis
speciem diversam constituere jure non liceat. Diagnosin
emendatam ideoque elaboravi.

ELATERIA.

189. **ATHOUS TRIUNDULATUS**: nigro - piceus, dense ci-
nereo - pubescens; thorace elongato, antrorsum parum
angustato, crebre confertim punctato, angulis posticis
elongatis divaricatis, impressione obliqua fere ad me-
dium marginis ascendente a disco limitatis, posterius
canaliculato, vitta utrinque a basi ad apicem continua-
ta rufescente decorato; elytris punctato - striatis, in-
terstitiis planis, subtiliter punctulatis, ferrugineo - ca-

staneis, fasciis tribus transversis undulatis denudatis; genubus tarsisque piceo - testaceis.

Longit. $5\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Sitkha, sec. D. *Ménétriés*, qui individuum in Mus. Acad. Imp. Scient. Petrop. exstans ad describendum mihi amice transmisit.

A. UNDULATO *De Geer* (TRIFASCIATO *Gyllenh.*) valde affinis, ita ut ejus varietatem esse facile credideris, sed accuratius examinatus jus speciei diversae tamen contendit; brevior nempe posteriusque minus angustatus, elytrorum striis minus profunde punctatis et interstitiis omnino planis, minime convexis imprimis distinctus, fascia denudata postica elytrorum etiam magis versus apicem remota.

190. ELATER NIGRINUS *Paykull*: ater, nitidus, pilosus; thorace lateribus antrorsum angustato, sat crebre punctato, angulis posticis acutiusculis argute carinatis, postice in medio longitudinaliter interdum impresso; elytris profunde punctato - striatis, interstitiis rugosis; antennis pedibusque piceo - testaceis.

Longit $3\frac{1}{2}$ — 4 lin. Latit. 1 — $1\frac{1}{2}$ lin.

Paykull, Fauna Suec. III. p. 39. 44. — *Herbst* in *Fuessly* Archiv. p. 144. 33. — *Gyllenhal*, Ins. Suec. I. p. 421. 51. — *Schönherr*, Syn. Ins. III. p. 296. 150. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. I. p. 141. 42. — *Eschscholtz* in *Thon* Entom. Archiv. II. p. 33. — *Gebler* in *Ledebour* Reise II. 3. p. 83. 26. — *Castelnau*, Hist. nat. des Ins. I. p. 245. 30. — *Zetterstedt*, Fauna Lappon. I. p. 255. 31. Ins. Lappon. p. 150. 32. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 787. — *Gaubil*, Cat. p. 110. 19.

AMPEDUS NIGRINUS *Dejean*, Cat. 3-ème édit. p. 105. — *Germar*, Zeitschrift. V. p. 175. 35. — *Gebler*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1847. II. p. 419. 3. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 48.

AMPEDES NIGRINUS *Bach*, Käfer Fauna 3. p. 40. 14.

ELATER PILOSULUS *Herbst*, Col. X. p. 79. 76. Tab. CLXIV. fig. 2.

In peninsula Kenai ad sinum Woskresensk a D. *Holmberg* et in ejusdem peninsulae regionibus interioribus a D. *F. Frankenhäuser* captus.

Ab EL. CARBONICOLOR *Eschsch.* (*Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 240. 142.) statura latiore, brevior, thorace fortius et crebrius punctato, elytrorum striis profundius punctatis, interstitiis fortius rugosis et antennis pedibusque dilutioribus distinguendus.

191. *CRYPTOHYPNUS HYPERBOREUS* *Gyllenhal*: depressus, nigro - piceus, laevis, subnitidus, antennis pedibusque ferrugineis, femoribus interdum plus minusve infuscatis; thorace oblongo, crebre punctulato, medio obsolete canaliculato, lateribus rotundato, angulis posticis divaricatis acutis; elytris subovatis, thorace vix sesqui longioribus, apice acuminatis, profunde striatis, interstitiis subtiliter confertim punctulatis.

Longit. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{5}{8}$ lin.

Dejean, Cat. 3-ème édit. p. 105. — *Germar*, Zeitschrift. V. p. 137. 2. — *Gebler*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1847. II. p. 422. 4. — *Gaubil*, Cat. p. 110. 1. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 48.

ELATER HYPERBOREUS *Gyllenhal*, Ins. Suec. IV. p. 350. 13—14. — *Zetterstedt*, Ins. Lappon. p. 145. 9. — *Gebler* in *Ledebour* Reise. II. 3. p. 83. 18.

HYPOLITHUS PLANATUS *Eschscholtz* in *Thon* Entom. Archiv. II. 1. p. 34.

Specimina in peninsula Kenai capta misit D. *Ménétriér*s.

Occurrit etiam in Lapponia, Sibiria occidentali et orientali usque ad littora Maris Pacifici ut et in peninsula Kamchatka.

192. *CRYPTOHYPNUS LITTORALIS* *Eschscholtz: Mannerh.*
Bullet. de la Soc. de Moscou. 1846. II. p. 60. 5.

Var. b. tota fulvo-ferruginea, oculis solum nigris; specimen omnibus partibus induratum ideoque haud immaturum.

Ad ostia fl. Kaktuu peninsulae Kenai semel cum individuīs genuinis capta. Invenitur haec species copiose sub truncis e mare rejectis in arena litorali jacentibus, exitu Junii. Etiam in insula Kadjak mense Julio, sed minus frequenter, obvia; *D. Holmberg.*

193. *CRYPTOHYPNUS IMPRESSICOLLIS: CONVEXUS*, nigro-fuscus, opacus, supra subaeneus, fusco-pubescent; thorace latitudine longiore, lateribus subrectis, angulis posticis prominulis acutiusculis, crebre punctulato, medio canaliculato, postice utrinque fovea oblonga obliqua impresso; elytris striatis, interstitiis subtiliter granulatis et dense punctulatis, epipleuris rufo-testaceis; pedibus ferrugineo-testaceis, femoribus infuscatis.

Longit. 3 lin. Latit. 1 lin.

Singulum, ad castellum Nicolajevsk in peninsula Kenai, specimen a *D. Holmberg* lectum.

A *C. NOCTURNO* *Eschsch. (Mannerh. Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 239. 138.)* differt statura convexiore, punctura multo crebriore, pubescentia fusca et thorace canaliculato, biimpresso, lateribus rectis haud rotundatis, angulisque posticis brevioribus, tenue tantum carinatis.

194. *CRYPTOHYPNUS SCARIFICATUS* *Ménétrières: niger*,
 sat crebre punctatus, longe et parce griseo-pubescent;
 thorace latitudine fere dimidio longiore, lateribus vix
N. 3. 1853. 15

dilatato, antrorsum nonnihil angustato, angulis basalibus prominulis acutiusculis, postice in medio longitudinaliter impresso; elytris oblongis, striatis, ad suturam impressis; antennarum articulo primo, thoracis angulis posticis et margine inflexo, elytrorum limbo basali plus minusve late, margine laterali, epipleuris pedibusque rufo - ferrugineis.

Var. b. elytrorum limbo basali disco concolore, margine angustius rufescente; cetera ut in *a*.

Var. c. tota nigra, epipleuris pedibusque solum obscure rufescentibus.

Var. d. nigro - picea, antennis, thoracis angulis posticis, elytris totis pedibusque rufo - ferrugineis.

Longit. 2 — 2½ lin. Latit. ¾ — ¾ lin.

Habitat in insula Kadjak et ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai sub lapidibus locis aridis frequens; D. *Holmberg*. Individua quoque ex insula Kadjak, in Museo Acad. Imp. Scient. Petrop. asservata, communicavit D. *Méndriés*. *Var. d.* ad castellum Nicolajevsk in Kenai a D. *Holmberg* rarius inventa, ubi etiam individua genuina sub lapidibus interdum occurrunt.

CR. LIMBATO *Mannerh.* (Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 327. 84.) affinis, sed longior, praesertim in elytris, paullo remotius punctulatus et thorax postice tantum longitudinaliter impressus.

195. *CRYPTOHYPNUS FALLAX*: niger, parcius griseo - pubescens; thorace latitudine fere dimidio longiore, valde remote punctulato, lateribus subrectis, angulis basalibus prominulis acutiusculis, minime divaricatis, postice in medio longitudinaliter impresso; elytris oblongis, sublinearibus, striatis, ad suturam leviter

impressis, interstitiis sat crebre punctulatis; antennarum articulo primo, thoracis angulis posticis et margine inflexo, elytrorum basi late, sutura, margine laterali et epipleuris pedibusque rufo-ferrugineis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, exitu Junii, sub lapidibus et lignis caesis rarius; D. *Holmberg*.

Praecedenti et Cr. LIMBATO *Mannerh.* etiam valde propinquus, sed thorace angustiore, multo remotius punctato et elytris adhuc longioribus, sublinearibus imprimis diversus.

196. **CRYPTOHYPNUS VESTITUS:** subdepressus, nigro-fuscus, longe et dense griseo-pubescent; thorace latitudine longiore, creberrime subtiliter punctulato, antrorsum vix angustato, lateribus parum rotundato, in medio distincte canaliculato, angulis posticis elongatis, acutis, divaricatis, apice incurvis; elytris leviter punctato-striatis, interstitiis subtiliter transversim strigosis, subrugulosis, macula humerali et margine laterali cum epipleuris rufo-testaceis, apice latius rufescenti-pellucidis; pedibus ferrugineo-testaceis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. 1 lin.

Eodem loco uti praecedens species a D. *Holmberg* rarissime lectus.

Forma thoracis angulisque ejus posticis DIACANTHUM quodammodo mentiens, sed characteres generis CRYPTOHYPNI.

197. **CRYPTOHYPNUS LUCIDULUS:** convexiusculus, parce griseo-pubescent, supra obscure aeneus, violaceomicans, remote punctulatus, subtus nigro-piceus; thorace latitudine longiore, lateribus subrectis, an-

gulis posticis acutis productis, haud divaricatis; elytris striatis, striis remote punctulatis; thoracis angulis posticis, antennis pedibusque ferrugineo-testaceis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Habitat ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, medio Junii, sub lapidibus frequens; D. *F. Frankenhäuser*.

198. **CRYPTOHYPNUS RESTRICTULUS**: oblongiusculus, niger, tenue griseo-pubescent, subtiliter sat crebre punctulatus; thorace latitudine vix brevior, supra convexo, lateribus rotundato-ampliato et postice valde restricto, angulis acutiusculis productis; elytris in medio tantum obsolete substriatis; palpis, antennarum basi, sutura postice, margine et epipleuris elytrorum pedibusque rufo-ferrugineis, femoribus plus minusve infuscatis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Ad castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai, medio Junii, sub lapidibus et lignis caesis a D. *Holmberg* rarius inventus.

199. **CORYMBITES LOBATUS** *Eschscholtz*.

DIACANTHUS LOBATUS *Mannerh.* *Bullet. de la Soc. de Moscou* 1846. II. p. 61. 7.

Var. e. ut *Var. d.* sed elytrorum sutura nigro-fusca.

Var. f. thoracis angulis posticis rufescentibus, elytris flavo-testaceis, pedibus ferrugineis, femoribus nonnihil infuscatis.

Specimen singulum *Var. e.* ad fl. Tschuniten peninsulae Kenai, initio Junii a D. *F. Frankenhäuser* inventum;

Var. *f* in insula Sitkha a D. *Holmberg* detecta. Individua genuina et Var. *d*. etiam in insula Kadjak, mense Augusto, sub cortice pini rarius, et specimen hujus varietatis ad Neniltschik in peninsula Kenai legit D. *Holmberg*.

200. *DIACANTHUS SERICEUS* *Gebler* : depressus, nigropiceus, pube holosericea grisea variegatus, thorace subquadrato, latitudine paullo longiore, crebre punctulato, antice in medio subcarinato, lateribus leviter rotundato, angulis posticis parum productis, haud divaricatis, acute: carinatis; elytris pone medium angustatis, reflexo-marginatis, leviter punctato-striatis, interstitiis subtiliter punctulatis; genubus, tibiis tarsisque ferrugineo-testaceis.

Longit. 5 lin. Latit. 2 lin.

German, Zeitschrift. IV. p. 69. 3.

LUDIUS SERICEUS *Eschscholtz* in *Thon Entom. Archiv. II. 1. p. 34.* — *Dejean, Cat. 3-ème édit. p. 106.*

LIMONIUS SERICEUS *Gebler*, *Bullet. de Moscou. 1847. II. p. 416. 1.*

ELATER SERICEUS *Fischer*, *Entomogt. II. p. 203. 9. Tab. XXIII. fig. 9.* — *Gebler, in Ledebour Reise II. 3. p. 83. 36.*

Habitat in peninsula Kenai, sec. D. *Ménétriés*, qui individuum ibi captum mihi benevole transmisit. Adsunt in museo meo specimina e Sibiria occidentali et peninsula Kamschatka.

201. *DIACANTHUS DECORATUS*: convexus, inflatus, nigropiceus, subnitidus, griseo-pubescent, thorace elytris haud angustiore, longitudine parum latiore, antrorsum rotundato, crebre punctato, angulis posticis triangularibus acutis, vix divaricatis, impressione obliqua leviori utrinque sublimitatis; scutello acute

carinato; elytris crebre confuse punctatis, basi breviter striatis, dein obsolete costatis, macula rotundata basali, margine laterali cum epipleuris, ad apicem in maculam majorem subhamatam dilatato, abdominis segmentorum marginibus, tibiis tarsisque rufo-ferrugineis.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Kadjak rarissime; D. *Holmberg*.

Magnitudo et statura D. *COSTALIS* Payk. omnino; colore autem minus aeneo, thoracis punctis nonnihil majoribus angulisque posticis paullo latioribus, minus divaricatis, impressione vix conspicua a disco limitatis (in *COSTALI* thorax medio depressus, obsolete subcarinatus), scutello per totam longitudinem carinato elytrisque aliter coloratis diversus.

202. *DIACANTHUS PARVICOLLIS*: elongatus, subcylindricus, convexus, fusco-aeneus, longe griseo-pubescent; thorace elytris quadruplo brevior et illis angustior, ex angulis posticis antrorsum modice rotundato - angustato, crebre punctulato, angulis posticis triangularibus, divaricatis, subauriculatis, impressione utrinque profunda obliqua a disco limitatis; scutello acute carinato; elytris crebre confuse punctulatis, basi breviter striatis, dein obsolete costatis, margine laterali cum epipleuris rufo-ferrugineo; genibus, tibiis tarsisque ferrugineo - piceis.

Var. b. elytrorum macula in utroque basali, sutura angustissime, margine laterali cum epipleuris, ut et segmentorum ventralium marginibus fulvis; tibiis extrorsum tarsisque obscurius ferrugineis.

Longit. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin.

Habitat in peninsula Kenai, rarius, ubi ad fl. Tschunuktnu, medio Junii, legit D. F. *Frankenhaeuser* et Var. b. ad ostia fl. Kaktnu cepit D. *Holmberg*.

Specimina duo a me visa masculini sexus maribus D. *costalis* Payk. certe similia, sed thorax paullo profundius et remotius punctatus, angustior, antrorsum magis attenuatus, angulis posticis evidentius divaricatis, extrorsum prominulis et scutellum per totam longitudinem carinatum. Anne mas D. *decorati* a me jam heic descripti? D. *singulari* *Mannerh.* (Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. II. p. 290. 34.) e portu Ajan etiam statura affinis, sed multo major, magis elongatus et variis notis ab illo distinguendus.

203. DIACANTHUS CONFLUENS *Gebler* : nigro - aeneus, opacus; thorace subquadrato, latitudine vix longiore, creberrime confertim punctato, per totam longitudinem in medio carinato, lateribus antrorsum modice rotundato - angustato, angulis posticis divaricatis productis, acute carinatis; elytris laete viridi - aeneis, profunde seriatim lacunosis, impressionibus plus minusve linearibus, interstitiis irregulariter punctulatis, praesertim postice vario modo transversim plicatis.

Longit. $6\frac{1}{4}$ lin. Latit. $2\frac{1}{2}$ lin.

ELATER CONFLUENS *Gebler* in *Ledebour* Reise. II. 3. p. 80. 9.

Exemplare in peninsula Kenai captum e Museo Acad. Imp. Scient. petrop. communicavit D. *Ménétriés*. Occurrit in Sibiria e montibus Altaicis usque ad littora Maris Pacifici.

A D. *rugoso* *Bonelli* thorace paullo longiore, angulis posticis magis elongatis elytrisque profundius et magis irregulariter lacunosis, interstitiis transversim plicatis diversus.

CYPHONIA.

204. *CYPHON VARIABILIS* *Thunberg*: ovalis, nigro - fuscus, breviter griseo-pubescens; antennis fuscis basi pal-
lidis; thorace brevissimo, basi bisinuato, livido - testa-
ceo, subtilissime punctato; elytris livido-testaceis, cre-
bre punctatis; tibiis testaceis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. 1 lin.

Redtenbacher, Fauna Austr. p. 315.

ELODES VARIABILIS *Guérin-Méneville*, Species et Iconogr. des
Anim. art. G. Elodes. p. 4. 5. — *Gaubil*, Cat. p. 113 3.

CANTHARIS VARIABILIS Var. *Thunberg*, Mus. Ups. 4. 54. (1787.)

CISTELA PUBESCENS *Fabricius*, Ent. Syst. II. p. 45.

CYPHON PUBESCENS *Fabricius*, Syst. El. I. p. 502. 4. — *Gyl-
lenhal*, Ins. Suec. I. 369. 4. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. I. p.
117. 4. — *Stephens*, Ill. Mandib. III. p. 285. — *Zetterstedt*,
Fauna Lappon. I p. 120. 2. Ins. Lappon. p. 87. 3. —
Gebler, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1847. II. p. 428. 3.
Cat. Col. Europ. 1852. p. 49.

ELODES PUBESCENS *Bach*, Käferfauna. III. p. 54. 3.

CYPHON DORSALIS *Schönherr*, Syn. Ins. II. p. 322. — *Stephens*,
Ill. Mandib. III p. 286.

CYPHON OVALIS *Say* Journ. of Acad. Nat. Scienc. of Phila-
delphia. V. p. 161.

CYPHON FUSCICEPS *Kirby*, in *Richardson* Fauna Bor. Amer.
IV. p. 245. 335.

CISTELA MINUTA *Olivier*, Entom. III. 54. p. 9. Tab. 1. fig. 12.

CRYPTOCEPHALUS DORSALIS *Marshall*, Entom. Brit. I. 210.

Ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, initio Julii.
in volatu a D. F. *Frankenhaeuser* semel captus.

TELEPHORA.

205. *RHAGONYCHA ANTHRACINA*: lineari - elongata, nigra, opaca, creberrime rugoso - punctata; ore, antennarum articulo primo subtus geniculisque obsolete testaceis; thorace elytris multo angustiore, subquadrato, disco aequali, basi tantum marginato, angulis posticis subrectis; elytris lineis binis elevatis, vix conspicuis.

Longit. 3 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

In gramine et in ligno putrido, ad fl. Skeljanktnu peninsulae Kenai, medio Junii, non infrequens; D. E. *Frankenhaeuser*.

PTINIA.

206. *DINODERUS SUBSTRIATUS Paykull*: lineari - elongatus, cylindricus, nigro - piceus, opacus, pubescens; antennarum apice pedibusque rufo - piceis; thorace suborbiculato, tuberculis minutis crebre granulato, antice et lateribus denticulis numerosis armato, elytris punctis majoribus profunde impressis dense subseriatis, rugis transversis et ad basin tuberculis valde scabratiss.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ lin.

Stephens, Ill. Mandib. III. 352. Manual. p. 204. 1622. — *Gaubil*, Cat. p. 125. 1. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 54.

APATE SUBSTRIATA Paykull, Fauna Suec. III. p. 142. 2. — *Gyllenhal*, Ins. Suec. III. p. 374. 2. — *Gebler*, in *Ledebour* Reise. II. 3. p. 179. 3. — *Zetterstedt*, Fauna Lappon. I. p. 349. 1. Ins. Lappon. p. 194. 1. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. II. p. 155. 1. — *Dejean*, Cat. 3-ème édit. p. 334. — *Germer*, Fauna Ins. Eur. XX. 12. —

Redtenbacher, Fauna Austr. p. 354. — *Bach*, Käferfauna, III. p. 117. 3.

Ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, exitu Maji, in pinis recenter decorticatis copiose legit D. F. *Frankenhäuser*.

207. *CIS EPHIPPIATUS*: breviusculus, convexus, nigro-piceus, brevissime griseo-pubescent; capite rufo, fronte transversim impressa, margine antico bidentato, vertice foveola impressa; thorace inermi, subtilissime dense punctulato, antrorsum rotundato-angustato, apice truncato; elytris thorace sesqui longioribus, profunde et remote subseriatim punctatis, rufis, in medio macula magna communi transversa, marginem utrinque attingente, nigra; pedibus rufis.

Longit. 1 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

In insula Sitkha a D. *Holmberg* semel captus.

BOSTRICHINA.

208. *BOSTRICHUS INTERRUPTUS* *Mannerheim*: Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 357. 147.

Var. c. elytris pedibusque rufo-ferrugineis; cetera ut in *a* et *b*.

Var. d. tota rufo-ferruginea.

Etiam in insula Sitkha rarius obviae. Individua genuina ad castellum Nicolajevsk peninsulae Kenai sat frequenter quoque occurrunt, exitu Junii, in truncis caesis pini; D *Holmberg*.

209. *BOSTRICHUS CONCINNUS* *Mannerheim*: Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 358. 149.

Var. b. tota rufo-castanea.

Var. c. pallide testacea, elytris plus minusve apice infuscatis.

Var. d. obscure rufo - castanea, thorace jam magis jam minus infuscato.

Varietates *b* et *c* in insula Kadjak sub cortice pini sat copiose inventae. *Var. d.* ad Castellum Constantinovsk in insula Chtagaluk una cum individujs genuinis et *Var. c.* initio Junii capta, ubi haec species in lignis caesis etiam frequenter occurrit; D. *Holmberg*.

210. BOSTRICHUS SEPTENTRIONIS *Leconte* : *Mannerh.*
Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 298. 261.

Var. b. nigro - picea , antennis pedibusque rufo - piceis.

Var. c. ferrugineo-testacea.

Var. d. pallide luteo-testacea.

In insula Sitkba cum *a* a D. *Holmberg* inventae. Occurrit haec species etiam circa castellum Constantinovsk ad sinum Nutschek in insula Chtagaluk , in peninsula Kenai et in insula Afognak.

211. BOSTRICHUS AFFABER *Mannerheim*: Bullet. de la
Soc. de Moscou. 1852. I. p. 359. 151.

Var. b. rufo-castanea.

Ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, ubi etiam individua genuina, medio Maji, sub cortice pini sat frequenter obvia, a D. *Holmberg* lecta.

212. CRYPHALUS STRIATULUS: oblongus, fuscus, opacus,
pube cinerea dense vestitus; thorace pulvinato, tuber-

culis exasperato, antrorsum densioribus; elytris evidenter punctato-striatis, interstitiis subtiliter ruguloso-punctatis; antennis pedibusque piceis.

Var. b. fusco - castanea; thorace rufescente, glabriusculo; elytris opacis, subsericeis; antennis pedibusque rufo-piceis.

Longit. $\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{1}{4}$ lin.

Ad lacum Skeljamna peninsulae Kenai, medio Junii in volatu a D. *F. Frankenhaeuser* semel inventus. *Var. b.* ad castellum Nicolajevsk ejusdem peninsulae, exitu Junii, sub ligno a D. *Holmberg* rarissime capta.

CR. GRANULATO *Ratzburg* longior, thoracis tuberculis majoribus, densioribus et elytris evidenter punctato-striatis diversus.

213. **XYLOTERUS BIVITTATUS** *Kirby*: cylindricus, nigropiceus; thorace subgloboso, opaco, antrorsum tuberculato - scabro, basi anguste rufo - ferrugineo; elytris leviter striato - punctatis, vittis duabus longitudinalibus, apice conniventibus; antennis pedibusque luteis.

Var. b. elytris pallide luteis, lineola marginali ante apicem evanescente nigra; cetera ut in *a.*

Longit. $1\frac{1}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

APATE BIVITTATA, *Richardson* Fauna Bor. Amer. IV. p. 192. 256. Tab. VIII. fig. 5.

Habitat ad sinum Woskresensk et ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, mensibus Majo et Junio, sub cortice et in ligno pini non infrequens; D. *Holmberg*.

A BOSTRICHOCAVIFRONTI *Mannerh.* (Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 297. 260. 1852. I. p. 359. 153.), cui affinis, differt statim nonnihil longiore, thorace antror-

sum evidentius tuberculato, elytris distinctius striato-punctatis, punctis striarum minoribus et eorum vittis nigris apicem usque protensis.

- 214. POLYGRAPHUS SAGINATUS:** brevis, subcylindricus, fusco - castaneus; thorace longitudine latiore, antrorsum latitudine baseos fere duplo angustiore, creberrime punctulato, medio carinato, carina laevigata, apice oblique truncato; elytris seriatim subtiliter transverse rugulosis, pilis cinereis brevissimis praesertim postice obsitis, margine basali anguste et acute elevato; pedibus rufis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

In regionibus interioribus peninsulae Kenai a *D. F. Frankhaeuser* semel inventus.

- 215. HYLESINUS RUFIPENNIS Kirby:** breviusculus, niger, confertissime ruguloso - punctatus, pilis depressis in thorace et elytris squamaeformibus cinereis obductus; capite inter oculos obsolete bituberculato; thorace antrorsum angustato, fere constricto, dorso longitudinaliter carinato; elytris rufo - castaneis, seriebus aliquot e punctis magis regulariter dispositis substriatis, basi tuberculis minutis exasperatis; antennis pedibusque rufescentibus.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

APATE (LEPISOMUS) RUFIPENNIS Kirby in *Richardson Fauna Bor. Amer.* IV. p. 193. 258. Tab. VIII. fig. 2.

Ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, mense Augusto, sub cortice arboreo specimen singulum legit *D. F. Frankhaeuser*.

216. *HYLURGUS OBESUS* *Eschscholtz: Mannerk.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 296. 257. 1852. I. p. 356. 145.

Var. d. rufo - castanea, capite corporeque subtus infuscat.

Specimen hujus varietatis cum individuis genuinis in insula Atkha captum communicavit D. *Ménétrié*.

217. *HYLURGUS RUFIPENNIS* *Kirby*: oblongus, ater, confertim ruguloso - punctatus, longe fusco - pilosus; thorace latitudine vix brevior, antrosum angustato, ibique transversim impresso, constricto, apice emarginato, margine rufo, basi bisinuato, dorso longitudinaliter tenuiter carinato; elytris rufis, profunde sulcato-crenatis, interstitiis latis, dense tuberculato - scabris; antennis pedibusque piceis, tarsis rufis.

Var. b. tota nigra.

Longit. $2\frac{1}{4}$ — 3 lin. Latit. $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ lin.

Richardson Fauna Bor. Amer. IV. p. 195. 261.

Habitat ad sinum Woskresensk et ad castellum Nicolaevsk peninsulae Kenai, mense Junio, in ligno nuper caeso frequens; ad castellum Constantinovsk in insula Chtagaluk autem rarius; DD. *Holmberg* et *F. Frankenhäuser*.

Praecedenti valde similis, sed thorace multo crebrius punctato, elytrorumque striis profundius exaratis et interstitiis densius tuberculato - scabris diversus.

218. *HYLASTES RUGIPENNIS* *Mannerheim*.

HYLURGUS RUGIPENNIS: *Mannerk.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 297. 258.

Var. b. tota pallide ferrugineo-testacea.

In insula Kadjak, ubi haec species sub cortice pini vulgaris, a D. *Holmberg* inventa.

219. *HYLASTES SUBCOSTULATUS*: oblongus, subcylindricus, nigro-piceus, squamulis griseis erectis parce adspersus, thorace antrorsum angustato, haud constricto, subtiliter crebre punctulato, medio carinato ibique laevigato; elytris rugulosis, tuberculis seriatis subcostatis; antennis pedibusque ferrugineis.

Longit. $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai a D. *Holmberg* rarissime captus.

220. *HYLASTES CRISTATUS*: oblongus, niger, parce cinereo-setulosus, thorace longitudine brevior, profunde punctato, subrugoso, antrorsum angustato, lateribus rotundato, basi bisinuato; elytris tuberculato-rugosis, subcostatis, basi crista transversa valde elevata e spinulis acutis congregatis.

Longit. 1 lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

In regionibus interioribus peninsulae Kenai a D. *F. Frankenhaeuser* semel captus.

CURCULIONIA.

221. *RHYNCOLUS BRUNNEUS* *Eschscholtz: Mannerh. Bull. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 295. 255.*

Var. b. pallide rufo-testacea.

Ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, exitu Maji, sub ligno specimen singulum legit D. *F. Frankenhaeuser*.

222. TRACHODES PTINOIDES *Eschscholtz: Mannerh. Bull. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 292. 249.*

Var. b. ferrugineo - castanea, antennis pedibusque dilutioribus.

In insulis Kadjak et Afognak, ut et ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai a D. *Holmberg* lecta.

Habitat haec species per totam aestatem frequens etiam in insula Kadjak ubique et in locis litoralibus peninsulae Kenai, sub lignis e mare rejectis degens.

223. ERIRHINUS MORIO: oblongus, niger, glaber, nitidus; antennarum scapo rufo, funiculo castaneo-pubescente; rostro longissimo, arcuato; thorace latitudine vix longiore, lateribus rotundato, antice angustato, subconstricto, profunde punctato, linea media antrosum laevigata subcarinato, margine antico rufescentipellucido; elytris oblongo-ovalibus, profunde punctato-striatis, interstitiis punctulatis; femoribus muticis; tibiaram apice tarsisque rufis.

Var. b. tota rufo-ferruginea; certe immatura.

Longit. sine rostro $2\frac{1}{2}$ — 3 lin. Latit. 1 — $1\frac{1}{2}$ lin.

Habitat ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, exitu Junii, sub lignis e mare rejectis vulgaris, in insula Kadjak vero rarius, D. *Holmberg*.

E. AETHIOPI Fabr. primo intuitu simillimus, at accuratius examinatus revera ab illo distinctus; thorax nempe aliter constructus, brevior, latior, lateribus dilatatus, antice subconstrictus et elytra longiora.

224. ERIRHINUS RUFULUS: oblongus, rufo - testaceus, subnitidus, parce griseo - pubescens; oculis nigris; rostro longissimo, parum arcuato; thorace elytris multo

angustiore, latitudine vix brevior, lateribus rotundato, crebre profunde punctato; elytris oblongis, profunde punctato - striatis, interstitiis punctulatis, fasciis transversis angustis e pilis griseis condensatis hinc inde obsolete ornatis; femoribus muticis.

Longit. sine rostro 2 lin. Latit. $\frac{4}{5}$ lin.

Ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, medio Junii, in salicetis a D. F. *Frankenhaeuser* sat frequenter captus.

225. *ERIRHINUS LURIDUS*: oblongus, rufo - castaneus, tenue griseo-pubescens; rostro longo arcuato cum capite nigro-fusco; thorace elytris multo angustiore, latitudine brevior, lateribus rotundato, ad angulos posticos utrinque impresso, nigro - fusco, antice posticeque rufo - castaneo; elytris oblongo - ovatis, profunde punctato - striatis, interstitiis rugulosis, rufo - castaneis, ante apicem utrinque tuberculo instructis, maculis nigro - fuscis et cinereo - pallidis e pilis condensatis variegatis; femoribus dentatis.

Longit. sine rostro $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

lisdem locis uti praecedens species eodemque tempore a D. F. *Frankenhaeuser* sat copiose lectus.

E. TAENIATO Payk. affinis, sed multo brevior et profundius punctatus.

226. *ERIRHINUS SUBSIGNATUS*: elongatus, rufo - castaneus, dense griseo - pubescens; rostro valido longissimo vix arcuato; capite nigro; thorace elytris angustiore, latitudine nonnihil brevior, lateribus modice rotundato, crebre punctulato, transversim infusato;
N 3. 1853.

elytris oblongis, profunde punctato - striatis, utroque maculis tribus longitudinaliter dispositis nigro-fuscis; femoribus dentatis.

Var. b. denudata, thorace immaculato, elytrorum maculis nigro - fuscis evidentioribus.

Longit. sine rostro $1\frac{1}{4}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Etiam in salicetis ad sinum Woskresensk peninsulae Kenai, medio Junii, frequenter obviis; D. F. *Frankenhaeuser*.

Statura et magnitudo E. SALICINI *Gyllenh.* sed thorace minore, elytris majoribus, longioribus, pubescentia densiore et maculis tribus fuscis elytrorum ab illo dignoscendus.

227. ERIRHINUS VESTITUS: oblongo - ovatus, nigro - piceus, griseo - pubescens; rostro brevior, valido, parum arcuato; thorace latitudine brevior, lateribus modice rotundato, profunde punctato, lineis quatuor longitudinalibus et pube grisea condensata; elytris latis, subovatis, profunde punctato - striatis, interstitiis subtiliter punctulatis, dense griseo - pubescentibus, maculis paucis nigris irregularibus denudatis; femoribus obtuse dentatis.

Var. b. rufo-ferruginea vel pallide testacea, capite infuscato.

Longit. sine rostro $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{5}{8}$ lin.

Simul cum speciebus tribus proxime praecedentibus non infrequens, *Var. b.* vero rarissime occurrit; D. F. *Frankenhaeuser*.

E. MAJALI *Payk.* in elytris multo latior, pubescentia grisea magis condensata, praesertim in elytris, relictis tantum maculis paucis obsoletis denudatis.

- 228. PHYTONOMUS SERIATUS:** oblongus, niger, dense brunneo-aureo-pubescentibus; antennis pedibusque rufescentibus; rostro brevior, parum arcuato; thorace crebre punctulato, convexo, utrinque antrorsum rotundato, lineis tribus et pilis pallidioribus flavescentibus notato; elytris subtiliter tenuiter striato-punctulatis, sutura infuscata, interstitiis alternis 3, 5 et 7 nonnihil elevatioribus pilis flavo-griseis densius obductis, 1, 3, 5 et 7 maculis nigris seriatis.

Longit. sine rostro 3 lin. Latit. 1½ lin.

Habitat in insula Kadjak, ubi mense Augusto exemplare singulum in baccis Rubi cepit D. *Holmberg*.

PH. SUSPICIOSO *Herbst*, *Schönh.* (милый *Gyllenhal*.) affinis, sed thorace angustiore, densius squamoso, subtilius punctato, ante medium et non in ipso medio rotundato-dilatato, elytris longioribus, levius striate-punctatis, maculis nigris in series quatuor regulares dispositis ab illo dignoscendus.

- 229. LEPYRUS GEMELLUS Kirby:** *Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 351. 136.

HYLOBUS LINEATUS *Motschulsky* in litteris.

Individuum ad fl. Kwichpakh captum, nomine citato imposito, e museo suo amice communicavit D. *Motschulsky*.

- 230. LEPIDOPHORUS LINEATICOLLIS Kirby:** oblongo-ovatus, niger, corpore subter capiteque cum rostro dense griseo-squamulosis, thorace latitudine longiore, lateribus modice rotundato, crebre confertim ruguloso, in medio longitudinaliter obsolete canaliculato, vittis tribus angustis, una mediana, ceteris lateralibus e squamulis albidis condensatis; elytris striis profunde

exaratis et in striis remote punctatis, interstitiis crebre rugulosis, squamulis griseis et brunneis variegatis, versus apicem seriatim setulosis; antennis pedibusque plus minusve rufescentibus, femoribus muticis, saepe obscurioribus.

Longit. cum rostro $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{5}{8}$ — 1 lin.

Richardson, Fauna Bor. Amer. IV. p. 201. 269. — *Schönherr*, Gen. et Spec. Curcul. VI. p. 256. 1. — *Jekel*, Cat. Curcul. p. 105.

STRONGYLOPHTHALMUS BOREALIS *Ménétriés* in litteris.

Ad ostia fl. Kaktu peninsulae Kenai, exitu Junii, sub truncis pini recenter caesis decorticatis, in gramine ja-centibus, copiose invenit D. *Holmberg*. Specimen ad fl. Kwichpakh captum etiam communicavit D. *Ménétriés*.

231. **LIOPHLOEUS INQUINATUS** *Mannerheim*: Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 351. 135.

STRONGYLOPHTHALMUS TESSELLATUS *Motschulsky* in litteris.

Etiam in insulis Kadjak et Afognak a D. *Holmberg* lectus. Individua ex insulis Atkha et Unga allata, in Museo Acad. Imp. Scient. Petrop. asservata, transmisit D. *Ménétriés*.

232. **ALOPHUS ALTERNATUS** *Say*: *Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou. 1843. p. 290. 244.

Schönherr, Gen. et Spec. Curcul. VI. p. 204. 2. — *Jekel*, Cat. Curcul. p. 101.

HYPSONOTUS ALTERNATUS *Say*, Descr. of Curcul. of North America p. 10.

Var. b. Mannerh. l. c.

LIOPHLOEUS MARMORATUS *Motschulsky* in litteris.

Var. c. maculis elytrorum nigris cum pallidis e squamulis viridi - cyanescentibus alternatis, maculis duabus majoribus in utroque obsoletioribus e squamulis ejusdem coloris.

In insula Kadjak a D. *Holmberg* semel inventa.

Specimen *Var. b. maculis elytrorum minoribus ibidem cap- tum etiam benevole communicavit D. Motschulsky.*

- 233. ALOPHUS SERIATUS:** subovatus, niger, fusco-cupreo-squamosus; rostro profunde canaliculato; thorace latitudine brevior, crebre ruguloso, ante medium lateribus rotundato - dilatato, dorso carinula elevata, antice posticeque abbreviata, instructo; elytris subtiliter punctato - striatis, maculis nigro - fuscis supra striae seriatis et his maculis cum aliis e pilis albescentibus obsoletis alternatis, interstitiis confertim granulatis.

Longit. cum rostro $5\frac{1}{4}$ — $5\frac{1}{2}$ lin. Latit. $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in insula Kadjak rarissime, in peninsula Kenai ad castellum Nicolajevsk, exitu Junii, non infrequens et ad sinum Woskresensk rarius, sub truncis putrescentibus victitans; D. *Holmberg*.

Praecedente brevior, rostro et thorace brevioribus, hoc acutius carinato, antrorsum lateribus dilatato et maculis majoribus niveo-argenteis elytrorum deficientibus ab illo diversus.

RHINOSIMIA.

- 234. RHINOSIMUS AENEIROSTRIS:** supra aeneo-cupreus, nitidus, subtus piceus; rostro elongato, plano, apice parum dilatato, cum capite crebre et profunde pun-

ciato, ore rufo-ferrugineo; thorace convexo, lateribus parum rotundato, profunde punctato, in disco foveolis quatuor fere in quadrangulum dispositis obsolete impressis; elytris oblongis, pone basin transversim impressis, striato - punctatis, striis basi profundius, posterius tenuius punctatis; pedibus rufo-testaceis.

Longit. cum rostro $1\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{5}{8}$ lin.

Habitat in insula Sitkha; D. *Ferd. Sahlberg*. Ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, medio Julii, in volatu a D. F. *Frankenhaeuser* captus. Rarissime occurrit.

RE. PLANIROSTRI *Fabr.* similis, sed ob rostrum longius, angustius, aeneo - cupreum, thoracem angustiore, et elytrorum striae posterius tenuiores ab illo removendus.

CERAMBYCINA.

235. **CALLIDIUM CICATRICOSUM:** depressum, supra obscure aeneo-subvirescens, opacum, parce nigro-pilosum, subtus nigro - aeneum, magis nitidum, antennis pedibusque nigris; thorace elytris angustiore, brevi, transverso, crebre rugoso, basi apiceque truncato, lateribus valde rotundato; elytris linearibus, apice singulatim rotundatis, supra reticulatim rugosis vel varioloso-cicatricosis.

Longit. 5 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, exitu Junii, in ligno nuper caeso a D. *Holmberg* rarius lectum.

- C. DILATATO *Payk.* propinquum, sed magis lineare, obscurius aeneo - virescens, opacum, thorace levius rugoso, elytris reticulo densiore minus inaequaliter rugosis vel per totam superficiem varioloso-cicatricosis (in DILATATO elytra basi punctata et ante medium posterius inaequaliter valde elevato-nervosa), apice magis rotundatis, antennis pedibusque nigris discrepans.

- 236. CALLIDIUM PROTEUS Kirby:** nigrum, punctulatum, griseo-pilosum; thorace longitudine sesqui latiore, laete violaceo, lateribus valde rotundato ibique utrinque punctis confluentibus scabro; elytris posterius nonnihil angustatis, rugoso-punctatis, apice rotundatis utroque margine lineisque duabus callosis, versus apicem plus minusve abbreviatis, eburneo-albidis; femoribus rufo-ferrugineis.

Longit. 6 lin. Latit. 2 lin.

CALLIDIUM (MERIUM) PROTEUS Kirby in *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 172. 228. Tab. V. fig. 5. — *Haldeman*, Materials towards a History of the Coleoptera Longicornia of the United States (Trans. of the Americ. Philosophical Society. Vol. X.) p. 37. 50.

Individuum ad fl. Kwichpakh captum ad describendum misit D. *Ménétriés*.

- 237. CRIOMORPHUS CINNAMOPTERUS Kirby:** linearis, niger, griseo-pilosus; capite longitudinaliter canalicuto, remote punctato; thorace longitudine vix latiore, basi apiceque truncato, lateribus in medio nonnihil dilatato-rotundato, disco longitudinaliter late excavato ibique remote, versus latera autem confertim punctato; elytris linearibus, castaneis, subtiliter griseo-pubescentibus, apice subtruncatis; pedibus rufis, femoribus valde incrassatis, haud clavatis.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

CALLIDIUM (TETROPIUM) CINNAMOPTERUM Kirby in *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 174. 231. Tab. V. fig. 8. — *Haldeman*, Col. Longicorn. of the Unit. Stat. p. 37. 56.

Habitat ad fl. Kwichpakh, sec. D. *Ménétrés*, qui specimen e Museo Acad. Imp. Scient. Petrop. amice communicavit.

A descriptione Kirbyana differt tantum antennis totis nigris, ideoque ut hujus species varietas considerandum est exemplare a me examinatum, quum in ceteris omni modo quadrat.

238. *ASEMUM MOESTUM Dejean*: elongatum, subdepressum, atrum, opacum, breviter nigro-pubescent; thorace suborbiculari, apice leviter emarginato, basi truncato, supra crebre granulato, in medio obsolete longitudinaliter excavato; elytris subtilissime confertim granulatis et strigulosis, hinc inde transversim rugosis, costis quatuor elevatis, a sutura dimidiam partem disci occupantibus, quarum alternis altioribus, secundaeque cum quarta ante apicem connivente.

Longit. $5\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Dejean, Cat. 3-ème édit. p. 354. — *Haldeman*, Col. Longicorn. of the Unit. Stat. p. 35. 39.

CALLIDIUM STRIATUM Kirby in *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 171. 226.

Ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, initio Julii, in cortice populi semel invenit D. F. *Frankenhaeuser*.

A. *STRIATO Linné* valde affine, sed differt statura fere depressa, thorace fortius granulato et elytris tantum prope suturam ad dimidiam partem disci costatis.

239. *MONOHAMMUS SCUTELLATUS Say*: niger, subtilissime griseo-pubescent, capite thoraceque remote profunde punctatis, hoc lateribus utrinque spina valida apice obtusata armato; scutello niveo-tomentoso; ely-

tris confluentem punctatis et rugosis; eorum summo margine, antennis pedibusque rufescentibus. (*Mas.*)

Femina differt statura magis cylindrica, elytris maculis griseis hinc inde conspersis et antennis brevioribus, articulis cinereo-annulatis.

Longit. 9 — $9\frac{1}{4}$ lin. Latit. $2\frac{3}{4}$ — 3 lin.

Haldeman, Col. Longicorn. of the Unit. Stat. p. 51. 156.

MONOCHAMMUS FABER *Dejean*, Cat. 3-ème édit. p. 366.

MONOCHAMUS RESUTOR *Kirby* in *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 167. 221.

CERAMBYX SCUTELLATUS *Say* in *Long's Expedition* II. p. 289.

Habitat ad fl. Kwichpakh, sec. D. *Ménétriés*; Mus. Acad. Imp. Scient. Petrop.

240. RHAGIUM INQUISITOR *Linné*: nigrum, griseo-testaceo-pubescentibus; capite quadrato, profunde canaliculato, in medio dense pubescente, remote nigro-punctato, pone oculos denudato; thorace basi apiceque constricto ibique transversim carinato, lateribus utrinque spina acuta armato; elytris rugoso-punctatis, maculatis pubescentibus, posterius parum angustatis, apice rotundatis, dorso utrinque leviter tricostatis, costa externa ante medium evanescente, fasciis duabus transversis oblique parallelis, fere in medio approximatis, testaceis, interjecta macula laterali nigra.

Longit. $6\frac{1}{2}$ lin. Latit. $2\frac{1}{4}$ lin.

Fabricius, Syst. Ent. p. 182. 1. Ent. Syst. I. 2. p. 304. 2. Syst. El. II. p. 313. 2. — *Paykull*, Fauna Suec. III.

p. 66. 1. — *Panzer*, Fauna. 82. 4. — *Schönherr*, Syn. Ins. III. p. 412. 3. — *Gyllenhal*, Ins. Suec. IV. p. 45. 2. — *Stephens*, Ill. Mandib. IV. p. 254. Manual p. 277. 2166. — *Zetterstedt*, Fauna Lappon. I. p. 372. 1. Ins. Lappon. p. 206. 1. — *Dejean*, Cat. 3-ème édit. p. 380. — *Mulsant*, Hist. nat. des Col. de France. Longicorn. p. 225. 3. — *Gebler*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1848. I. p. 410. 3. — *Redtenbacher* Fauna Austr. p. 503. — *Gaubil*, Cat. p. 182. 4. — Catal. Col. Europ. p. 86.

CERAMBYX INQUISITOR Var. β . *Linneé* Fauna Suec. 659. Syst. Nat. II. p. 630. 49.

STENOCHORUS MORDAX *Olivier*, Entom. IV. 69. p. 7. 1. Tab. 2. fig. 12.

Specimen in insula Sitkha a se captum mihi transmisit
D *Ferd. Sahlberg*. Illud in statu larvæ vel pupæ cum
lignis ex Europa navibus verisimiliter importatum.

241. PACHYTA VEXATRIX: atra, subtiliter punctulata, dense griseo-pubescent; thorace latitudine dimidio longiore, campaniformi, apice truncato, lateribus in medio nonnihil dilatato, basi leviter bisinuato, angulis extrorsum prominulis, acutiusculis, supra omnino aequali; elytris postice valde angustatis, dehiscentibus, apice ipso subtruncato, flavo-albidis, crebre punctatis, sutura, margine laterali, basi anguste, maculis tribus oblongis fere transversim positis ante medium, quarum externis contiguïs, duabus fere in medio, quarum interiore majore obliqua apiceque late nigris, nigredine hac antice unidentata.

Var. b. limbo basali nigro cum maculis externa et interna fasciæ macularis anterioris et macula hac cum sutura connexis.

Longit. 4 — 6 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ — 2 lin.

LEPTURA SEXMACULATA? *Kirby* in *Richardson*, *Fauna Bor. Amer.* IV. p. 182. 243. — *Haldeman*, *Col. Longicorn.* of the Unit. Stat. p. 63. 271.

Habitat in peninsula Kenai rarius; a D. *Holmberg* ad castellum Nicolajevsk et a D. F. *Frankenhaeuser* ad rivulos fl. Tschunuktnu, exitu Augusti, in herbis inventa.

P. SEXMACULATAE *Linne* affinis, sed differt punctura crebriore et subtiliore, pubescentia brevior magis cinerea, thorace angustiore et elytris posterius magis angustatis et dehiscenribus, apice ipso non rotundato sed subtruncato, signaturis nigris aliter dispositis.

242. PACHYTA FULVIPENNIS: oblonga, nigra, nitida, tenue griseo-pubescent; thorace latitudine longiore, remote punctulato, basi apiceque constricto, lateribus modice rotundato, medio depresso, subtiliter canaliculato; elytris elongatis, sat crebre punctulatis, fulvis, intra humeros utrinque profunde impressis, postice nonnihil attenuatis, apice truncatis.

Longit. $3\frac{1}{4}$ lin. Latit. 1 lin.

Ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, mense Augusto, in herbis a D. F. *Frankenhaeuser* rarissime capta.

P. MARGINATAE *Fabr.* varietati elytris fulvis valde similis, sed antennis longioribus, elytris longioribus, crebrius et subtilius punctulatis diversa.

243. GRAMMOPTERA SUBARGENTATA *Kirby*: elongata, nigra, capite thoraceque creberrime confertim punctulatis, hoc oblongo, antrorsum paullo angustato, in medio longitudinaliter subcarinato, basi bisinuato, angulis extrorsum prominulis acutis; elytris latitudine quadruplo longioribus, linearibus, profunde et crebre

punctatis, apice rotundatis; supra parce griseo - pubescens, thoracis lateribus et angulis posticis corporeque subtus argenteo-sericeis.

Longit. $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

LEPTURA SUBARGENTATA Kirby in *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 184. 248. — *Haldeman*, Col. Longicorn of the Unit. Stat. p. 65. 274.

Var. b. paullo brevior, antennarum articuli primi apice, femoribus quatuor anterioribus tibiisque anticis, tibiis intermediis introrsum et femoribus posticis apice excepto rufis. an *Mas*?

Longit. 3 lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

LEPTURA SIMILIS Kirby l. c. p. 185. 249. — *Haldeman* l. c. p. 65. 275.

lisdem locis eodemque tempore uti praecedens species a D. F. *Frankenhaeuser* rarius lecta.

244. ANOPLODERA FRANKENHAEUSERI: lineari - elongata, nigra, griseo-pubescens; capite thoraceque creberrime rugulosis; hoc elytris dimidio angustiore, latitudine longiore, basi apiceque constricto, lateribus in medio utrinque in tuberculum validum dilatato, medio dorsi tenue canaliculato; elytris valde elongatis linearibus, subdepressis, profunde punctatis, apice subrotundatis, margine laterali lineaque longitudinali discoidali cum margine ad apicem suturae connexa flavo - testaceis; antennis corpore parum brevioribus, abdomine pedibusque ferrugineo-testaceis, illis articulis septem ultimis, his femoribus superne tibiisque extrorsum infuscatis.

Var. b. elytris flavo-testaceis, utroque vitta intramarginali, apicem haud attingente, nigra.

Habitat ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, mensibus Julio et Augusto, in herbis rarius; D. F. *Frankenhaeuser*.

LEPTURAE PROTEO Kirby (*Richardson*, Fauna Bor. Amer. p. 186. 251.) secundum descriptionem coloribus affinis videtur, sed habitus speciei Kirbyanae hanc PACHYTIS adpropinquat.

245. ANOPLODERA MACILENTA: lineari-elongata, nigra, griseo-pubescent; antennis corpore parum brevioribus; capite thoraceque creberrime rugulosis; illo in vertice canaliculato; hoc angustissimo, supra inaequali, basi apiceque constricto, lateribus utrinque in tuberculum validum dilatato; elytris valde elongatis linearibus, subdepressis, crebre et profunde punctatis, apice rotundatis; femorum basi geniculisque testaceis.

Longit. 4 lin. Latit. 1 lin.

Occurrit in eadem localitate ut praecedens ibique haud frequentius; D. F. *Frankenhaeuser*.

Statura elongata angusta praecedenti certe affinis et forsane ejus tantum varietas, sed ob thoracem multo angustiorum elytraque crebrius punctata ut speciem distinctam considerare malui.

CHRYSOMELINA.

246. BROMIUS VITIS *Fabricius*: niger, cinereo-pubescent, crebre punctulatus; antennarum basi, tibiis elytrisque rufo-castaneis, fronte stria longitudinali exarata; elytris quodam aspectu obsolete striatis; pedibus elongatis, femoribus clavatis.

Longit. 2½ lin. Latit. 1½ lin.

Dejean, Cat. 3-ème édit. p. 436 — *Gebler*, Bulet. de la Soc. de Moscou. 1848. II. p. 39. 2. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 558. — *Gaubil*, Cat. p. 197. 2.

EUMOLPUS VITIS Fabricius, Syst. El. I. p. 422. 20. — *Panzer*, Fauna Germ. XXXIX. 12. — *Latreille*, Gen. Crust. et Ins. III. p. 56. 2. — *Schönherr*, Syn. Ins. II. p. 236. 25. — *Olivier*, Entom. VI. 96. p. 911. 28. Tab. I. fig. 9. — *Dufschmid*, Fauna Austr. III. p. 216. 2. — *Stephens*, Ill. Mandib. VI. 363. Manual. p. 304. 2387. — Cat. Col. Europ. 1852. p. 88.

EUMOLPUS (ADOXUS) VITIS Kirby in *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 209. 279.

CRYPTOCEPHALUS VITIS Fabricius, Spec. Ins. I. p. 142. 23. Ent. Syst. II. p. 60. 36.

Ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, exitu Junii, a D. *Holmberg* semel inventus.

247. *CHRISOMELA SUBSULCATA Motschulsky*: subhemisphaerica, valde gibbosa, viridi-aenea, nitida; thorace transverso, apice parum emarginato, basi bisinuato, lateribus modice rotundato, antrorsum parum angustiore, subtiliter remote punctulato, margine late incrassato, sulco apicem usque profunde exarato utrinque limitato; elytris sulcatis, in sulcis punctis subtilibus remotis striatis, interstitiis valde elevatis, costatis, antice inaequalibus.

Var. b. supra nigra, elytrorum margine viridi-aeneo, corpore subtus obscure cyanescente.

Longit. $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ lin. Latit. $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ lin.

Specimina in insula St. Pauli a D. *Wosnesensky* capta e Museo Acad. Imp. Scient. Petrop. ad describendum benevole transmisit D. *Ménétriés*.

248. LINA LAPPONICA *Linneé*: breviter ovata, supra nigro-violacea, subtus nigra, nitida; antennarum articulis mediis rufo-cinctis; thorace transverso, antrorsum modice angustato, apice profunde emarginato, angulis anticis productis rotundatis, lateribus subrectis vel nonnihil sinuatis, disco laevi vel obsoletissime tantum punctulato, intra marginem utrinque oblique incrassato et in impressione profunde rugoso-punctato, margine laterali rufescenti-pellucido; elytris marginatis, profunde punctatis, pone medium apice simul sumtis rotundatis, utroque margine basali et laterali, in medio annulis duobus transversim positis, inter se connexis, externa cum margine laterali, interna cum limbo basali ad suturam decurrente contiguas, paullo pone basin macula parva et altera ante apicem oblongis, hac cum limbo marginali anguste cohaerente, rufo-testaceis.

Longit. 3 lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

Dejean, Cat. 3-ème édit. p. 426. — *Gebler*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1848. II. p. 31. 3. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 552. — *Gaubil*, Cat. p. 196. 6.

CHRYSOMELA (LINA) LAPPONICA Cat. Col. Eur. 1852. p. 90.

CHRYSOMELA LAPPONICA *Linneé*, Fauna Suec. p. 165. 526. Syst. Nat. II. p. 591. 34. — *Fabricius*, Ent. Syst. I. 1. p. 321. 70. Syst. El. I. p. 437. 95. — *Paykull*, Fauna Suec. II. p. 57. 9. — *Panzer*, Fauna Germ. XXIII. 13. — *Schönherr*, Syn. Ins. II. p. 258. 103. — *Gyllenhal*, Ins. Suec. III. p. 463. 12. — *Olivier*, Entom. V. 89. p. 559 89. Tab. I. fig. 9. — *Gebler*, Mém. de la Soc. de Moscou. VI. p. 124. 9. in *Ledebour* Reise II. 2. p. 214. 20. — *Zetterstedt*, Fauna Lappon. I. p. 415. 6. Ins. Lappon. p. 227. 7. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. II. p. 196. 8. — *Suffrian*, Linnaea Ent. V. p. 196. 138.

MELASOMA LAPPONICA *Stephens*, Ill. Mandib. IV. p. 351. 4. Manual. p. 307. 2421.

Ad fl. Tschuniten peninsulae Kenai, initio Junii, in salicetis a D. F. *Frankenhaeuser* rarius capta. Etiam in arena litorali ad ostia fl. Kaktnu a D. *Holmberg* inventa.

Quamvis statura brevior, thoracis lateribus rufescentibus elytrorumque signaturis in medio biannulatis et macula pone basin adjecta ab individuis nostris nonnihil discrepat, hujus speciei varietatibus numerosis forma et signaturis rufis admodum instabilibus tamen sit adnumeranda, eo magis quam e Sibiria etiam possideo specimen, cujus maculae elytrorum in medio fere ita sunt connexae.

249. *GONIOCTENA VIMINALIS* *Linné*: oblongo-ovata, convexa, nigra; thorace transverso, lateribus a basi ad apicem perparum rotundato-angustatis, apice late emarginato, angulis productis acutis, disco subtiliter remote, ad basin crebrius punctulato, versus latera profunde confertim punctato, rufo-testaceo, macula magna postica transversa nigra; elytris subtiliter punctato-striatis, interstitiis confertissime punctulatis; rufo-testaceis, maculis duabus pone basin, duabus in medio oblique positis, quarum prima, tertia et quarta cohaerentibus et quinta postice margini parallela oblonga, nigris; abdominis segmenti ultimi apice rufescente.

Longit. $2\frac{7}{8}$ lin. Latit. $1\frac{1}{4}$ lin.

Dejean, Cat. 3-ème édit. p. 427. — *Gebler*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1848. II. p. 34. 4. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 558. — *Gaubil*, Cat. p. 197. 6.

CHRYSOMELA (*GONIOCTENA*) *VIMINALIS*, Cat. Col. Eur. 1852. p. 90.

CHRYSOMELA VIMINALIS *Linné*, Fauna Suec. p. 164. 524. Syst. Nat. II. p. 590. 31. — *Fabricius*, Ent. Syst. I. p. 319. 59. Syst. El. I. p. 436. 83. — *Paykull*, Fauna Suec. II. p. 68. 21. — *Schönherr*, Syn. Ins. II. p. 254. 93. — *Gyllenhal*, Ins. Suec. III. p. 487. 30. Var. h. — *Olivier*, Entom. V. 89. p. 572. 108. Tab. IX. fig. 129. — *Dufschmid*, Fauna Austr. III. p. 200. 63. — *Gebler* in *Ledebour* Reise. II. 2. p. 217. 20. — *Zetterstedt*, Fauna Lappon. I. p. 420. 15. Ins. Lappon. p. 229. 17. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. II. p. 210. 26. — *Suffrian*, Linnaea Entom. V. p. 211. 150. Var. γ .

CHRYSOMELA DECEMPUNCTATA *Linné*, Fauna Suec. p. 164. 525. Syst. Nat. II. p. 590. 32. — *Fabricius*, Ent. Syst. I. p. 320. 62. Syst. El. I. p. 436. 86. — *Stephens*, Ill. Mandib. IV. p. 338. 3. Manual. p. 311. 2450.

CHRYSOMELA BAADERI *Panzer*, Fauna Germ. XXIV. 14.

Specimen ad fl. Kwichpakh captum e Mus. Acad. Imp. Scient. Petrop. communicavit D. *Ménétriés*.

250. **GONIOCTENA ARCTICA**: oblongo-ovata, convexa, nigra; thorace transverso, lateribus modice rotundato, antrorsum attenuato, angulis anticis subacutis, dorso remote subtiliter, versus latera crebrius et profundius punctato, punctis majoribus intra angulos confluentibus, margine laterali, antrorsum latius, lineolaque media apicis rufo-ferrugineis; elytris punctato-striatis, punctis striarum pone callum humeralem et versus apicem hinc inde irregularibus, rufo-ferrugineis, singulo maculis quinque bifariam positos nigris, quarum duae interiores magnae oblongae, interdum cohaerentes, exteriores prima et tertia minores, intermedia vero majore subtransversa; antennis dimidia parte, margine segmenti ultimi abdominalis tibiisque extrorsum plus minusve rufo-testaceis.

Nº 3. 1853.

17

GONIOCTENA AFFINIS *Mannerh.* Bullet. de la Soc. de Moscou, 1852. II. p. 369. 172.

Var. b. nigra, antennarum basi, thorace antice lateribusque et elytris rufo-ferrugineis, utroque plagi duabus magnis oblongis nigris, externa cum medio internae contigua, punctoque pone medium versus marginem nigris, tibiis et ano ut in *a*.

Var. c. nigra, antennarum articulis inferioribus, tibiis, segmenti analis margine, elytrorumque limbo postico et apice rufo-ferrugineis.

Var. d. subtus nigra, thorace flavo-testaceo, punctis duobus postice transversim positis nigris, elytris rufo-ferrugineis, maculis duabus minutis mox pone basin etiam transversim positis nigris, antennis, pedibus segmentique analis margine rufo-ferrugineis, illis summo apice tarsisque nonnihil infuscatis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{5}{8}$ — $1\frac{1}{2}$ lin.

In salicetis, medio Junii, ad fl. Tschunuktau peninsulae Kenai sat frequens; D. F. *Frankenhäuser*.

Ad *G. AFFINEM* *Schönh.* jam retuli, sed individuis plurimis lustratis, de diversitate specifica convictus sum, quare diagnosis antea data ut et synonymia ibi allata supprimantur et pro his descriptio nunc accuratius elaborata substituatur.

Statura et magnitudine *G. NIVOSAE* *Heer*, *Suffrian* reapse magis quam *AFFINI* *Schönh.* propinqua; thorace minus lato, lateribus magis rotundato antrorsum subito angustato angulisque anticis subacutis, ut et elytrorum striis pone callum humeralem et versus apicem hinc inde irregularibus ab illa; magnitudine vero minore, statura magis lineari, antennis multo longioribus thoracisque lateribus rotundatis ab hac distincta.

251. **PHRATORA INTERSTITIALIS** *Ménétriés*: oblonga, viridi - aenea, caerulescenti - micans, nitida; antennarum articulo primo apice rufescente; thorace longitudine duplo latiore, antice subito angustato, lateribus posterius subrectis, in medio remote, ceterum crebrius punctato, utrinque fovea magna obliqua (an fortuito?) impresso; elytris crebre punctatis, punctis versus suturam in strias seriatis.

Longit. 2 lin. Latit $\frac{3}{4}$ lin.

PHYLLODECTA VITELLINAE? *Kirby* in *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 216. 289.

Habitat ad fl. Kwichpakh, sec. D. *Ménétriés*. Mus. Acad. Imp. Scient. Petrop.

PHR. VITELLINAE *Linne* statura affinis, sed elytrorum tota superficie profunde et crebre punctata sine ullo dubio species distincta.

252. **GALLERUCA LUCTUOSA** *Mannerheim*: Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. p. 368. 171.

Var. b. ore thoracisque limbo anguste testaceis; elytris nigro - fuscis, margine laterali et apicali latius pallide testaceo; thorace ad canaliculam longitudinalem postice profunde impresso.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ lin.

GALLERUCA MARGINELLA? *Kirby* in *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 220. 296.

Ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, initio Julii, excipulo e gramine a D. F. *Frankenhäuser* semel capta.

253. **HALTICA TOMBACINA**: oblongo - ovata, convexa, fusco - cupreo - aenea, subnitida; thorace transverso,

remote subtilissime punctato, lateribus vix rotundatis, apice truncato, angulis anticis dente minuto utrinque armatis, intra basin linea parum arcuata leviter impresso; elytris sat crebre subtiliter punctulatis, lateribus ante medium nonnihil sinuato - constrictis.

Longit. $2\frac{1}{4}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Individuum unicum ad rivulum fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, mense Augusto, in herbis invenit D. F. *Frankenhäuser*.

Statura fere H. OLERACEAE *Linné*, sed thorace antrorsum minus angustato, elytris remotius punctulatis et femoribus posticis magis incrassatis diversa.

254. *CASSIDA NOBILIS Linné*: oblongo - ovata, convexa, griseo - flavescens; thorace brevi, lateribus et antice rotundato, basi trisinuato, limbo antico et laterali late ruguloso; elytris angulis humeralibus valde productis, disco profunde punctato - striatis, margine explanato, antrorsum sensim latiore, irregulariter punctato, subrugoso, interstitio secundo dorsali latiore, in vivis caerulescenti-argenteo, post mortem concolore; corpore subtus, femoribus basi et antennarum apice plus minusve nigris.

Longit. $2\frac{1}{3}$ lin. Latit. $1\frac{1}{8}$ lin.

Linné, Fauna Suec. p. 153. 469. Syst. nat. II. p. 575. 4. — *Fabricius*, Ent. Syst. I. p. 297. 24. Syst. El. I p. 396. 47. — *Illiger*, Käfer Preus. I. p. 485. 11. — *Paykull*, Fauna Suec. II. p. 49. 97. — *Herbst*, Col. VIII. p. 238. 16. Tab. 130. fig. 15. — *Olivier*, Entom. V. 97. p. 983. 104. Tab. II. fig. 24. — *Schönherr*, Syn. Ins. II. p. 219. 68. — *Gyllenhal*, Ins. Suec. III. p. 445. 9. — *Stephens*, III. Mandib. IV. p. 370. 15. Manual p. 287. 2246. — *Zetterstedt*, Faun. Lappon. I. p. 401. 5. Ins. Lappon. p. 220. 5. —

Sahlberg, Ins. Fenn. II. p. 190. 9. — *Dejean*, Cat. 3-ème édit. p. 399. — *Suffrian*, Stett. Entom. Zeit. 1844. p. 245. 19. — *Gebler*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1848. II. p. 9. 6. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 521. — *Gaubil*, Cat. p. 188. 29. — Cat. Col. Eur. 1852. p. 93.

Specimen ut in insula Sitkha captum e Museo Acad. Imp. Scient. Petrop. transmisit D. *Ménétriés*. Anne cum rebus hortensibus Europeis in statu larvæ vel pupæ importatum?

COCCINELLIA.

255. *HIPPODAMIA TREDECIMPUNCTATA* *Linné*: oblonga, subtus nigra; capite nigro, ore luteo, macula margini apicali contigua frontali, subhastata albida; thorace nigro, margine antico anguste, laterali vero late lobum rotundatum disci nigrum utrinque includente, flavo-albidis; elytris fulvis, maculis nigris in utroque sex, 1. 2. 2. 1. scutellarique communi oblongiuscula; tibiarum apice tarsisque ferrugineis.

Var. b. thoracis nigredine magis dilatata, antice profunde bisinuata, elytrorum macula secunda cum suturali utrinque connexa.

Longit. $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ lin. Latit. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin.

Dejean, Cat. 3-ème édit. p. 456. — *Stephens*, Ill. Mandib. VI. p. 388. Manual p. 317. 2498. — *Mulsant*, Sécurité-palpes de France p. 31. 1. Spec. des Col. Trim. Sécurip. p. 10. 1. — *Gebler*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1848. II. p. 58. 3. — *Gaubil*, Cat. p. 205. 1. — Cat. Col. Eur. 1852. p. 93.

COCCINELLA TREDECIMPUNCTATA *Linné*, Fauna Suec. p. 155. 481. Syst. Nat. II. p. 582. 20. — *Fabricius*, Ent. Syst. I. I. p. 279. 61. Syst. El. I. p. 369. 76. — *Herbst*, Col. V. p. 323. 79. Tab. 57. fig. 11. — *Schneider*, Mag. 139. 8. —

Panzer, Fauna Germ. CXII. 8. — *Paykull*, Fauna Suec. II. p. 42. 44. — *Schönherr*, Syn. Ins. II. p. 174. 58. — *Olivier*, Entom. VI. p. 1023. Tab. VI. fig. 79. — *Gyllenhal*, Ins. Suec. IV. p. 207. 46. — *Kirby* in *Richardson*, Fauna Bor. Amer. IV. p. 229. 310. — *Redtenbacher* in *German Zeischrift*. V. p. 126. Fauna Austr. p. 581.

Ad ostia fl. Kaktū peninsulae Kenai, exitu Junii, in herbis a D. *Holmberg* frequenter capta.

Media quasi inter H. TREDECIMPUNCTATAM et SEPTENMACULATAM *Linné*; colore nempe capitis, thoracis et pedum huic adpropinquat, sed forma totius corporis ab illa haud sejungi licet.

256. ADONIA PARENTHESIS *Melsheimer*: ovalis, capite maculis tribus albidis, media lineari ab ore ad verticem protensa; thorace margine antico et laterali anguste, apice interrupto maculaque basali quadrata flavo-albidis; elytris flavo-testaceis, maculis nigris: scutellari communi oblonga postice dilatata, humerali magna, prope illam extus posterius minutissima, magna obliqua in disco trapezoidali cum extrorsum arcuata postica angulo externo connivente; corpore subtus nigro, epimeris albis, antennis, tibiis apice tarsisque rufescentibus.

Var. b. thoracis margine antico albido, lineolam in discum emittente, macula basali rotundata; elytris macula arcuata postica lobo ad suturam dilatato, postice versus apicem acuminato-protenso.

Longit. $1\frac{1}{2}$ — 2 lin. Latit. $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{3}$ lin.

Mulsant, Spec. des Col. Trim. Sécurip. p. 40. 3.

HIPPODAMIA FASTIDITA *Dejean*, Cat. 3-ème édit. p. 456.

HIPPODAMIA CURVATA *Chevrolat* in litteris.

HIPPODAMIA LUNATOMACULATA *Motschulsky*, *Bullet. de la Soc. de Moscou*. 1845. II. p. 382. 78. Tab. VII. fig. 8. 8.

COCCINELLA PARENTHESIS *Malsheimer*, *Cat. Say in Journ. of the Acad. of Philadelph.* IV. p. 93. 3.

COCCINELLA TRIDENS *Kirby in Richardson*, *Fauna Bor. Amer.* IV. p. 229. 311.

COCCINELLA SEPTEMLUNATA *Eschscholtz* in *litteris*.

Habitat ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai;
D. F. *Frankenhaeuser*. Medio Septembris in volatu rarissime obvia.

257. **HARMONIA DUODECIMMACULATA** *Gebler*: subhemisphaerica; capite nigro, antennis, ore margineque laterali et apicali rufis; thorace incarnato-rufo, maculis duabus magnis, transverse subquadratis, discum fere totum occupantibus, nigris; elytris incarnatis, maculis tribus communibus suturalibus, quarum prima scutellari ovata, secunda pone medium rotundata tertiaque ante-apicali minuta subtransversa, et praeterea in utroque quatuor magnis, quarum prima humerali obliqua, secunda et tertia in medio transversim positae subrotundatae quartaque juxta secundam suturalem collocata, nigris; corpore subtus nigro, abdominis lateribus et ano, coxis, femorum tibiatarumque apice et tarsis rufis.

Longit. $2\frac{3}{4}$ lin. Latit. $2\frac{1}{4}$ lin.

Mulsant, *Spec. des Col. Trim. Sécup.* p. 86. 8.

COCCINELLA DUODECIMMACULATA *Gebler*, *Mém. de la Soc. de Moscou*. VIII. p. 76. 3.

COCCINELLA INCARNATA *Kirby in Richardson*, *Fauna Bor. Amer.* IV. p. 231. 315. Tab. VII. fig. 7.

COCCINELLA DAURICA *Dejean*, *Cat.* 3-ème édit. p. 457.

COCCINELLA DUODENARIA *Eschscholtz* in *litteris*.

Ad fl. Tschuniten peninsulae Kenai, initio Junii, in volatu a D. *F. Frankenhäuser* semel inventa.

258. *COCCINELLA TRIFASCIATA* *Linné*: subhemisphaerica; capite maris flavo, fascia postica nigra, feminae nigro, maculis duabus frontalibus transversim positiss flavis; thorace nigro, angulis anticis utrinque macula obliqua flavo - albida, introrsum sinuata notatis, et in mare margine antico etiam flavo; elytris fulvis, regione juxta - scutellari flavo, fasciis tribus transversis, latera non attingentibus, quarum tantum antica ad suturam continuata ibique cum opposita et scutello contigua, nigris; corpore subtus nigro, epimeris albis, abdominis segmento primo utrinque macula flava.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. 2 lin.

Linné, Fauna Suec. p. 154. 475. Syst. Nat. I. p. 580. 13. — *Fabricius*, Ent. Syst. I. 1. p. 95. 14. Syst. El. I. p. 363. 42. — *Herbst*, Col. V. p. 330. 81. Tab. LVII. fig. 13. — *Paykull*, Fauna Suec. II. p. 17. 17. — *Schönherr*, Syn. Ins. II. p. 170. 52. — *Olivier*, Entom. VI. p. 1003. 24. Tab. III. fig. 37. — *Gyllenhal*, Ins Suec. IV. p. 166. 18. — *Zetterstedt*, Fauna Lappón. I. p. 432. 7. Ins. Lapon. p. 235. 8. — *Stephens*, Ill. Mandib. IV. p. 381. Manual. p. 315. 2486. — *Gebler*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1848. II. p. 61. 21. — *Mulsant*, Spec. des Col. Trim. Sécurip. p. 119. 27. — *Gaubil*, Cat. p. 207. 10. — Cat. Col. Eur. 1852. p. 94.

Habitat ad ostia fl. Kaktnu peninsulae Kenai, ubi exitu Junii, recessu maris, in arena litorali a D. *Holmberg* saepius lecta.

TENEBRIONIA.

DYSMATHES.

Antennae capite cum thorace breviores, articulis coarctatis, subcylindricis; primo brevi, crassiore; secundo sesqui

breviore; tertio hoc fere duplo longiore; 4 — 10 sensim parum brevioribus; ultimo praecedente vix longiore, apice obtuse rotundato.

Labrum transversum, apice profunde emarginatum.

Palpi omnes articulis subcylindricis, ultimo apice parum angustato ibique subrotundato.

Caput deplanatum, antice subquadratum, pone oculos nonnihil dilatatum, thorace angustius; oculi minuti, subreniformes.

Thorax deplanatus, transversus, antrosum angustatus, apice late emarginatus, capiti arcte applicatus, basi bisinuatus, angulis posticis acutis, extrorsum prominulis, medio longitudinaliter canaliculatus, lateribus in medio rotundato - dilatatis, serratis.

Elytra connata, modice convexa, thorace duplo latiora et plus quam quadruplo longiora, elliptica, humeris rotundatis.

Pedes tenuiores; tibiae quatuor posteriores extrorsum nonnihil arcuatae, omnes apice brevissime bispinosae; tarsi quatuor anteriores quinque -, postici quadri - articulati, articulo ultimo reliquis multo longiore, nonnihil incurvo, unguiculis aequalibus parum curvatis, ceteris articulis subcylindricis compressis, subtus glabris.

Genus admodum paradoxum, statura NYCTELIS quodam modo simile, sed antennarum structura genera PACHYCHILAM et GNATHOSIAM TENTYRIORUM in memoriam revocat, ideoque transitum inter has tribus constituere videtur.

259. **DYSMATHES SAHLBERGII**: atra, opaca; capite crebre punctato, fronte juxta oculos utrinque longitudi-

naliter impressa; thorace profunde rugoso - punctato, intra angulos anticos et posticos impresso; elytris striatis, rugoso-punctatis; antennarum articulo ultimo rufescente; corpore subtus pedibusque nigro-piceis.

Longit. $5\frac{1}{2}$ lin. Latit. $2\frac{1}{2}$ lin.

Individuum unicum in insula Sitkha, sub muscis in lapide crescentibus, invenit D. *Ferd. Sahlberg*.

SERROPALPIA.

260. *SERROPALPUS STRIATUS Hellenius*: elongatus, convexus, fusco - brunneus, subtilissime transversim ruguloso - punctatus; thorace longitudine vix latiore, lateribus rotundato, antice parum angustiore, margine laterali in aciem carinato, angulis posticis subacutis, ante basin utrinque oblique leviter impresso; elytris singulatim subacuminatis, leviter striatis, subsulcatis; corpore subtus cum pedibus dilutius ferrugineo - castaneo.

Longit. $4\frac{1}{2}$ lin. Latit. 1 lin. (Occurrunt apud nos individua plus quam duplo majora.)

Hellenius, Act. Holm. 1786. p. 318. 1. Tab. 8. fig. 3—5. — *Latreille*, Hist. nat. des Crust. et des Ins. X. p. 338. Gen. Crust. et Ins. II. p. 193. 1. Tab. IX. fig. 12. — *Paykull*, Fauna Suec. II. p. 163. 1. — *Illiger*, Käfer Preus. I. p. 130. 7. — *Gyllenhal*, Ins. Suec. II. p. 515. 1. — *Schönherr*, Syn. Ins. III. p. 47. 1. — *Sahlberg*, Ins. Fenn. I. p. 447. 1. — *Redtenbacher*, Fauna Austr. p. 609. — *Gaubil*, Cat. p. 227. 1.

SERROPALPUS BARBATUS Zetterstedt, Fauna Lappon. I. p. 283. 1. Ins. Lappon. p. 163. 1. — *Dejean*, Cat. 3-ème édit. p. 223. — *Gebler*, Bullet. de la Soc. de Moscou. 1847. II. p. 483. 1. — Cat. Col. Eur. 1852. p. 62.

DIREXIA BARBATA *Fabricius*, Ent. Syst. Suppl. p. 121. 1.
Syst. El. II. p. 88. 1. — *Dufschmid*, Fauna Austr. II. p.
264. 1.

LYMEXYLON BARBATUM *Olivier*, Entom. II. 25. p. 5. 3. Tab. I.
fig. 3.

Ad rivulos fl. Tschunuktnu peninsulae Kenai, exitu Augusti,
in volatu a D. F. *Frankenhaeuser* rarius captus.

261. *HALLOMENUS BASALIS*: elongatus, antice posticeque angustatus, rufo-testaceus, subtilissime rugoso-punctulatus, griseo-pubescent; capite nigro; thorace nigro-fusco, lateribus lineaque media longitudinali rufo-testaceis, basi utrinque foveola leviter impressa; elytris ante medium posterius infuscatis.

Longit. $2\frac{1}{2}$ lin. Latit. $\frac{3}{4}$ lin.

Exemplare singulum, volitans ad unum ex rivulis fl. Tschunuktnu in peninsula Kenai, cepit D. F. *Frankenhaeuser*.

H. HUMERALI *Illig. Gyllenk.* nonnihil brevior, aliter coloratus, thoracis foveolis basalibus minoribus et striis elytrorum haud conspicuis diversus.

O E D E M E R I A.

262. *NACERDES QUADRIMACULATA* *Ménétrié*s: valde elongata, angusta, creberrime subtiliter punctulata, dense cinereo-pubescent, pallide flavo-testacea, vertice, oculis, pectore, abdomine (segmento ultimo excepto) genibusque nigro-fuscis; thorace latitudine plus duplo longiore, e medio posterius abrupte coarctato, basi apiceque marginato, plicato, angulis posticis prominulis, maculis tribus ante medium transversim dispositis et quarta ad medium basis nigro-fuscis; elytris infuscatis, utroque lineis tribus angustis longi-

tudinalibus, parum elevatis, apice singulatim rotundatis.

Longit. $6-6\frac{1}{2}$ lin. Latit. $1\frac{1}{4}-1\frac{1}{2}$ lin.

PROBOSCA QUADRIMACULATA *Motschulsky*, Etudes entom. 1852. p. 78.

Specimen in insula Sitkha captum communicavit D. *Ménétrics*. Species Californiae borealis reapse incola verisimile facit individuum hoc indidem in insulam Sitkham navibus introductum fuisse.

PYROCHROTA.

263. *PYTHO DEPLANATUS*: elongatus, depressus, glaber, nigro-piceus, nitidus, ore, antennis, thoracis margine apicali et macula utrinque oblonga laterali antica, elytris, abdominis margine et apice, tibiis tarsisque rufo-testaceis; capite thoraceque profunde remote punctatis; vertice canaliculato; thorace angustiore subcordato, medio canaliculato, disco utrinque profunde et late arcuatim impresso, lateribus incrassato-elevato; elytris profunde sulcatis, sulcis subcrenatis, interstitiis elevatis angustis laevibus, superficie versus basin laevigata, remote tantum punctulata.

Longit. $6\frac{3}{4}$ lin. Latit. $2\frac{1}{2}$ lin.

Individuum e vicinitate fl. Kwichpakh, in Museo Acad. Imp. Scient. Petropol. asservatum, transmisit D. *Ménétrics*.

P. DEPRESSO *Linne* valde affinis, sed ab illo tamen discrepat capite thoraceque multo remotius punctatis, vertice canaliculato, thorace angustiore, lateribus multo minus dilatato et antice magis incrassato, ut et elytris latioribus, nonnihil brevioribus, minus deplanatis, profundius sulcatis et basi remotius punctulatis.

AN PYTHO AMERICANUS Kirby (*Richardson Fauna Bor. Amer. IV. p. 165. 219.*) a cujus varietate c. thorace lateribus rufis pectoreque toto nigro diversus?

264. **POGONOCERUS EPHEMEROIDES** *Ménétriés: Mannerh.*
Bullet. de la Soc. de Moscou. 1852. I. p. 348. 130.
(Femina.)

Mas: angustior; oculis in fronte conniventibus; antennis dimidio corporis fere longioribus (*feminae* multo breviores.), articulis 3—10. appendicem longissimam filiformem cuique emittentibus, ultimo praecedente quadruplo longiore etiam filiformi; thorace angustiore, antrorsum attenuato, stipitato, in medio basis foveolato; elytris vix conspicue costatis.

Longit. 6 lin. Latit. 2 lin.

In truncis putrefactis domi vetustae villae *Orlovskaja Odinotschka* ad sinum Igatsch insulae *Kadjak* specimina aliquot, medio Julii, legit D. *Holmberg*.

ANTHICIA.

265. **ANTHICUS NIGRITA:** niger, parum nitidus, cinereo-pubescent; capite quadrato, vertice carinato, thoraceque confertim subtiliter rugoso - punctatis; hoc latitudine vix longiore antrorsum lateribus valde rotundato-dilatato ibique margine explanato; elytris oblongis, creberrime punctulatis, in medio nonnihil dilatatis.

Longit. $1\frac{3}{4}$ lin. Latit. $\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in arena littorali, exitu Junii, ad ostia fl. *Kaktnu* peninsulae *Kenai*, non infrequens; D. *Holmberg*.

A. **ATRO** *Panz. Gyllenh. Laferté* magnitudine aequalis, sed minus elongatus, latior, cinereo - pubescens, vertice carinato, thorace brevior, antrorsum multo magis dilatato, margine explanato, elytris medio dilatatis et punctura subtili creberrima ab illo praeterea dignoscendus.



Käfer - Arten,

die in anderen Gegenden der Nord-Amerikanischen Länder des Russischen Reiches gefunden worden sind, als in den bei den Beschreibungen bereits angegebenen.



NOTIOPHILUS SYLVATICUS *Eschsch.* — Kenai (ad fl. Tschuniten, initio Junii, sub lapidibus rarius).

NEBBIA METALLICA *Eschsch.* — Kenai. — Afognak. — Kadjak (sub lapidibus et lignis, per totam aestatem, ubique frequens). — Atkha.

— **GREGARIA** *Eschsch.* — Atkha.

— **SAHLBERGII** *Eschsch.* Var. b. *Mannerh.* — Kadjak.

LEISTUS FERRUGINOSUS *Mannerh.* — Kenai.

CYCHRUS ANGUSTICOLLIS *Eschsch.* — Kenai.

— **MARGINATUS** *Eschsch.* — Kenai. — Afognak. — Kadjak (sub lapidibus et in ligno putrido sat frequens.).

CARABUS CHAMISSONIS *Eschsch.* — Kadjak (ora occidentalis; in quisquillis domesticis Aleutorum, mense Julio, rarius.).

— **BACCIVORUS** *Eschsch.* — Afognak. — Kadjak (locis aridis sub lapidibus, per totam aestatem, ubique vulgaris.).

STENOLOPHUS NIGRINUS *Eschsch.* — Kadjak (sub lapidibus sat frequens.).

HYPERPES VALIDUS *Eschsch.* — Afognak. — Kadjak (mense Julio, minus frequens.). — Atkha.

BOTHRIOPTERUS ABSTRACTUS *Eschsch.* — Atkha.

CYONBIUS PINGUEDINEUS *Eschsch.* — Afognak (mense Augusto, sub lapidibus frequens.). — Kadjak.

— **RIPARIUS** *Eschsch.* — Chtagaluk. — Kenai (sub lapidibus et cortice arboreo sat frequens; ad sinum Woskresensk, mensibus Majo et Junio; ad rivulos fl. Tschuktnu, initio Julii.). — Kadjak (non infrequens, initio Junii.).

- LSIRUS MELANOASTRICUS** *Eschsch.* — Kadjak (sub lapidibus frequens.).
- CELIA REMOTESTRIATA** *Eschsch.* — Kenai (ad ostia fl. Kaktnu, exitu Junii, in litore maris sub lapidibus et lignis sat frequens.). — Kadjak (in ora orientali, per totam aestatem, etiam sub lapidibus frequens.).
- CALATHUS INGRATUS** *Eschsch.* — Afognak (mense Augusto, sub lapidibus sat frequens.). — Kadjak (mensibus Julio et Augusto, sub lapidibus ubique vulgaris.).
- PATROBUS FOSSIFRONS** *Eschsch.* — Chtagaluk (initio Junii, sub lapidibus frequens.). — Afognak (mense Augusto, sub lapidibus rarius.). — Kadjak (etiam sub lapidibus ubique frequens.).
- TRECHUS OVIPENNIS** *Motsch.* — Chtagaluk (initio Junii, sub lapidibus locis humidis minus frequens.).
- **CALIFORNICUS** *Motsch.* — Chtagaluk (hisdem locis eodemque tempore quoque minus frequens.). — Kenai (ad sinum Woskresensk, medio Maji, sub lapidibus rarius.). — Afognak. — Kadjak (etiam sub lapidibus sat frequens.).
- PERYPHUS INCERTUS** *Motsch.* — Kenai (ad sinum Woskresensk, medio Junii, sub lapidibus rarius.).
- **PLANUSCULUS** *Mannerh.* — Kenai (ad ostia fl. Kaktnu, exitu Junii, in litore maris sub lapidibus rarius.).
- **QUADRIFOVEOLATUS** *Mannerh.* — Kenai (Ad fl. Skeljanktnu, mense Septembri, sub lignis non infrequens.).
- **FORTISTRIATUS** *Motsch.* — Kenai (ad ostia fl. Kaktnu, exitu Junii, in litore maris sub lapidibus rarius; etiam in regionibus interioribus ejusdem peninsulae.).
- COLYMBETES DIVISUS** *Eschsch.* — Kenai (in stagnis; ad sinum Woskresensk, exitu Maji, frequens; ad castellum Nicolajevsk, exitu Junii, rarius.).
- ILYBIUS QUADRIMACULATUS** *Aubé.* — Kadjak (mense Julio, in stagnis minus frequens.). — Atkha.
- AGABUS TRISTIS** *Aubé.* — Sitkha. — Kenai. — Kadjak (in stagnis per totam aestatem frequens.). — Atkha.
- **BUBIUS** *Mannerh.* — Kenai (ad sinum Woskresensk, exitu Maji, in stagnis frequens.). — Kadjak. — Unalaschka.

AGABUS HYPOMELAS *Mannerh.* — Edgecombe.

— *SCAPULARIS* *Mannerh.* — Kadjak (in stagnis rarius.).

— *ANTHRACINUS* *Mannerh.* — Kenai.

HYDROPORUS GRISEOSTRIATUS *De Geer.* — Kadjak.

CERCYON FIMBRIATUM *Mannerh.* — Kadjak.

— *ADUMBRATUM* *Mannerh.* — Chtagaluk.

HOMALOTA { *GRANULATA* *Mannerh.*

 { *PACIFICA* (*ALBOCHARA*) *Motsch.* — Chtagaluk. — Kadjak.

ALBOCHARA SULCICOLLIS *Mannerh.* — Afognak. — Kadjak (sub fucis e mare rejectis frequens.)

TACHINUS CIRCUMCINCTUS *Möklén.* — Kenai.

OTHIUS MACROCEPHALUS *Eschsch.* — Chtagaluk. — Kenai.

STAPHYLINUS BICINCTUS *Eschsch.* — Kenai (ad castellum Nicolajevsk, exitu Junii, in quisquiliis et cadaveribus frequens.). — Kadjak. — Unalaschka. — Atkha.

— *CRASSUS* *Mannerh.* — Kadjak (mense Augusto, in arena litorali sub fucis frequens.). — Ins. St. Georgii.

PHILONTHUS SIEGWALDII *Mannerh.* — Chtagaluk. — Kenai. — Afognak. — Kadjak.

— *CANESCENS* *Möklén.* — Afognak.

QUEDIUS LONGIPENNIS *Mannerh.* — Kenai.

— *PEDICULUS* *Eschsch.* — Kadjak.

— *MOLOCHINUS* *Grav.* — Chtagaluk. — Kenai. — Atkha.

OXYTELUS FUSCIPENNIS *Mannerh.* — Chtagaluk.

EPURAEA TRUNCATELLA *Mannerh.* — Chtagaluk. — Kadjak.

IPS DEJEANII *Kirby.* — Kenai (ad sinum Woskresensk, initio Junii, sub cortice arboreo vulgaris.) — Kadjak.

RHIZOPHAGUS DIMIDIATUS *Eschsch.* — Chtagaluk. — Kenai (ad sinum Woskresensk, medio Maji, sub cortice arboreo rarius.). — Afognak.

ATOMARIA FULVIPENNIS *Mannerh.* — Chtagaluk. — Kenai. — Kadjak.

LATHRIDIVS PROTENSICOLLIS *Mannerh.* — Kadjak.

— *SOBRINUS* *Mannerh.* — Kadjak.

MELANOPHILA APPENDICULATA *Fabr.* — Cont. Amer. bor. occid. (ad fl. Kwichpak.)

EPIPHANIS CORNUTUS *Eschsch.* — Kadjak (specimina plura in fenestra domi ad portum Pauli, mense Julio, legit D. *Holmberg.*).

ATHOUS FERRUGINOSUS *Eschsch.* — Kadjak (mensibus Julio et Augusto, sub cortice pini minus frequens.). — Atkha.

CRYPTOHYPNUS MUSCULUS *Eschsch.* — Kenai (ad sinum Woskresensk, exitu Maji, sub lapidibus et lignis rarius.). — Kadjak.

PRISTILOPHUS ANGUSTICOLLIS *Mannerh.* — Chtagaluk. — Kadjak (mense Augusto, sub cortice pini rarius.). — Atkha.

RHAGONYCHA BINODULA *Mannerh.* — Kenai. — Kadjak.

PTINUS FUR *Linne.* — Kadjak.

CIS BIARMATUS *Mannerh.* — Kenai (ad fl. Tschunuktnu, mensibus Junio et Julio sat frequens.).

— **AMERICANUS** *Motsch.* — Kenai (ad fl. Tschunuktnu eodem tempore non infrequens et ad sinum Woskresensk.)

BOSTRICHUS TRIDENS *Ménétr.* — Cont. Amer. bor. occid. (ad fl. Kwichpakh.)
Var. b. *Mannerh.* — Kenai (exitu Junii ad castellum Nicolajevsk.).

— **NITIDULUS** *Mannerh.* — Kenai (ad sinum Woskresensk, exitu Maji, sub cortice arboreo rarius.). — Kadjak.

HYLASTES PUMILUS *Mannerh.* — Chtagaluk.

PLINTHUS CARINATUS *Eschsch.* — Chtagaluk. — Kadjak.

PYTHO SAHLBERGII *Mannerh.* — Kenai.



Bemerkungen

über

die Lagerung und Beschaffenheit des Serpentin

**in dem von der Chemnitzer Eisenbahn durchschnittenen
Theile des Granulitgebirges**

von

F. A. FALLON.

**(Aus einem Briefe an den H. Vice-Präsidenten der Gesellschaft,
Fischer v. Waldheim.)**



In der Nähe von Waldheim windet sich die Eisenbahn von Chemnitz nach Riesa $\frac{1}{2}$ Meile lang parallel mit der Zschopau und zwar am linken Ufer derselben fast ohne Unterbrechung an den steilen, felsigen Thalabhängen dieses Flusses hin. Diese Strecke ist daher ein fortwährender Wechsel von Ueberbrückungen tiefer, klaffender Schluchten und von Felsengalerieen, welche 50 bis 100' tief in das äusserst feste Grundgebirg gesprengt werden mussten. Letz-

teres ist dieselbe Gebirgsart (Granulit), die sich, wie aus der geognost. Karte in Sachsen zu ersehen, auch über das rechte Zschopau-Ufer und stromaufwärts noch bis oberhalb Mittweida verbreitet, es bleibt sich auf erwähnter Strecke bis an seine Grenze bei der Limritzer Brücke in der Beschaffenheit und Zusammensetzung seiner Bestandtheile ziemlich gleich und wird nur hier und da durch einige kleine Granit- und Gneis-Parzellen, (eigentlich nur Uebergänge, oder Modificationen desselben Gesteins) hauptsächlich aber durch einen keilförmig eingesetzten Serpentinstock auf dem Pfaffenberge in Waldheimer Flur unterbrochen.

Diese Einlagerung, deren Existenz sich schon aus einer am östlichen Abhange nur erwähnten Berges vorspringenden Serpentin-Klippe errathen liess, nunmehr aber erwiesen ist, zeigt in ihrer Bauart und in der Mannichfaltigkeit ihres Materials so viel Abweichendes von allen übrigen Serpentinlagern der Umgegend von Waldheim, dass ich bereits zu Ende vorigen Jahres, nachdem sie für den Schienenweg in ihrer ganzen Mächtigkeit (350') durchbrochen war, damit umging, solche in einem Nachtrage zu meiner früheren Abhandlung über das Waldheimer Serpentinegebirg (in Karstens und v. Dechens Archiv für Mineralogie etc. Bd. XVI. S. 423.) näher zu beschreiben und jene Abhandlung auf diese Weise zu ergänzen, zumal die ganze Stelle dadurch, dass man sie neuerlich überwölbt und wieder verschüttet hat, der Beobachtung für immer entzogen worden ist. Von der Ausführung dieses Vorhabens bin ich aber bisher abgehalten worden, theils aus Mangel an Zeit, theils weil einige noch problematische Mineralien der fragl. Einlagerung zuvörderst genauer zu untersuchen und zu bestimmen waren.

Ich bitte daher, nachfolgende Bemerkungen hierüber nicht als vollständige Schilderung, sondern nur als vorläu-

figen allgemeinen Umriss zu betrachten, wodurch Ihnen vor der Hand wenigstens ein Ueberblick über das Fachwerk und Lagerungsverhältniss des Granulits und Serpentin in hiesiger Gegend verschafft werden soll, soweit dies durch Worte möglich ist.

Die Chemnitzer Eisenbahn durchschneidet den Granulit des Pfaffenberges in der Fallrichtung bis zu einer Tiefe von 90'. Die Schieferung des Gesteins zeigt im Hangenden und Liegenden des Serpentin eine Neigung von 40° in N O., doch bricht es keineswegs in Platten, sondern, vermöge seiner regellosen Zerklüftung, in vieleckigen Stücken.

Verfolgen Sie nun mit mir die Bahn in der Richtung von N — S so bemerken Sie kurz vor dem Eingange des Tunnels, vom Granulit scharf abgeschnitten,

1. Serpentinuff, dem Hauptbestande nach eine weiche, zerreibliche, rothbraune Masse, vermengt mit Geröckel von Serpentin, Hornblende, Eklogit, Granulit und Eisenkiesel und in wellenförmig geschweiften Lagen von Kalk und Chlorit durchzogen, scheinbar geschichtet. Wenige Schritte weiter erhebt sich zwar

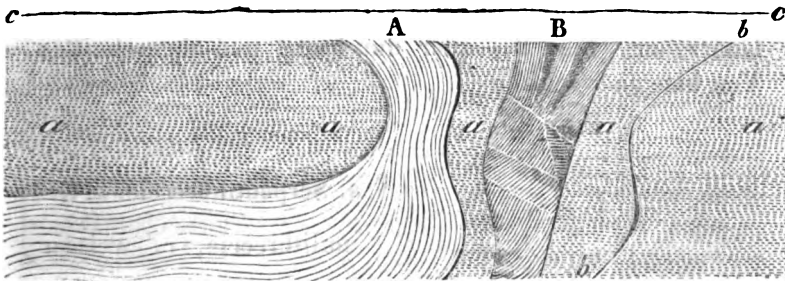
2. das Grundgebirg von neuem aus der Tiefe und dringt keil- und zackenförmig in diesen Serpentinuff ein, geht jedoch sehr bald

3. in Granulitbreccie über. Diese ergiebt sich als ein durch bräunlichgrauen Letten mit Grus und Glimmer nur locker verkittetes Gesplitter von Granulit, in welches sich aber auch häufig Quarze und Eisenkieselbrocken mit eingemengt haben. Es erreicht nur eine Mächtigkeit von 20 — 30', dann kommt noch einmal

4. fester Granulit zum Vorschein, jedoch in einer ganz anderen Structur und Lagerung, als bisher. Das Gestein ist in starke Platten abgesondert und wechselt in dieser Form mit Serpentin, Hornblendgestein und Eisenkiesel.

Es ist theils normal, theils serpentinisirt und in solchem Falle graulichgrün gefärbt; die Platten sind bald mit rothem Eisenocker, bald mit Speckstein belegt. An letzterem zeigen sich meist Spiegel und Rutschflächen. Der Serpentin enthält im Innern seiner Platten bisweilen drusenförmige Ausscheidungen von Quarz und Kalkspath. Der Eisenkiesel, wahrscheinlich verkieselter Granulit, liegt nur in dünnen Platten zwischen Serpentin, auf den er, wie man auch anderwärts bemerkt, zerstörend eingewirkt zu haben scheint. Die Spaltungsklüfte, wodurch er von letzterem abgesondert wird, sind stets mit einer lockeren, staubartigen Substanz (zersetztem Serpentin) ausgefüllt. Granulit bleibt vorherrschend. Die solchergestalt über einander lagernden Platten ziehen sich anfänglich in wellenförmiger Schichtung, im Ganzen jedoch wagerecht und mit der Bahnsohle parallel c. 20' hoch über derselben fort, erheben sich aber dann plötzlich in flammenartiger Schwingung und steigen senkrecht zu Tage empor. Fig. 1. A. der beiliegenden Zeichnung.

Fig. 1.



- a. Granulitbreccie. b. Serpentin 1' breit,
c. aufgeschwemmter Boden.

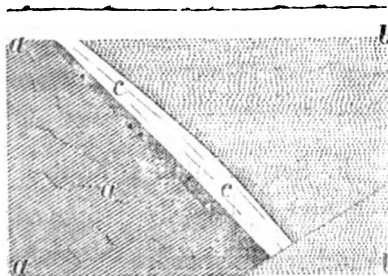
Unmittelbar an diese Felswand schliesst sich

5. dieselbe Granulitbreccie, die wir bereits kennen, nur etwas fester verkittet und mehr aus Grus, Glimmer und kleinem Gebröckel zusammengesetzt. Mitten in die Breccie aber sehen Sie

6. einen Stoss von festem Serpentin eingekeilt. Fig. 1. B. Seine dünnen, höchstens 3" starken Platten sind, wie kurz vorher beim Granulit, steil aufgerichtet, doch mehrfach gebrochen und verworfen, sie wechseln mit schwachen Lagen lockeren Chlorits und verlieren sich weiter oben unter dem auflagernden Ackerboden als faules Gestein. Mehrere schmale, bogenförmig geschweifte Schmitzen von schwarzbraunem Serpentintuff durchsetzen die Breccie gangartig und theilen sie gewissermassen in mehrere Felder. An die Stelle dieses zermalmten Granulits, nur durch eine faule Kluft, einen Tuffschweif 1' breit begrenzt, tritt bald darauf

7. Serpentin - Breccie, ein geschichtetes Getrümmer von braunem Serpentin, dessen Bruchstücke durchgängig mit weissem Kalksinter überzogen sind. Auch wird dasselbe noch überdem von vielen Chlorit- und Kalkadern durchschwärmt, 70 — 80' weiter gegen S. aber theils von der früheren Granulitbreccie verdrängt, theils durch einen Quarzgang (Fig. 2.) quer durchsetzt und abgeschnitten. Von hier an wechseln

Fig. 2.

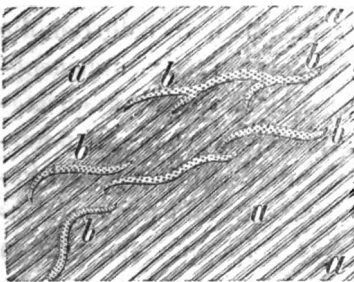


a. Serpentinbreccie. b. Granulitbreccie. c. weisser, dichter Quarz im Liegenden mit einem Besteg von Serpentintuff.

8. Serpentin und Granulit als Breccie noch zweimal hinter einander, doch ohne scharfe und bestimmte Grenze, auch hat sich das Gestein hier muthmasslich noch in seiner ursprünglichen Gebirgsstructur erhalten; denn es lagert mit dem nächstangrenzenden festen Granulit im Liegenden des Serpentinstocks ganz conform, während das übrige Serpentin- und Granulit-Getrümmer sehr verschiedene Schichtenstellung zeigt und bald eine östliche, bald westliche Wendung macht. Das Breccienartige der Masse dürfte daher mehr als Folge einer starken Erschütterung, oder Quetschung anzusehen sein, während bei № 3 und 5 ganze Stösse des Grundgebirgs durch eine Hebung verrückt und verschoben sein müssen.

Zuletzt gehen Granulit und Serpentin in faules Gestein und Grus über, beide scheinen sich gegenseitig zu durchdringen und zu zersetzen, doch ist der erstere theilweise noch völlig unversehrt geblieben, sowie denn auch die in den lockeren Granulitgruss verflochtenen Schmitzen von grobkörnigem Granite nicht die geringste Veränderung erlitten haben. Fig. 3.

Fig. 3.



a. Granulit, als faules Gestein,
darin b. Schmitzen von festem
Granite.

Dieser Grus, in welchem sich noch deutlich schiefri- ges Gefüge, die Paralleltex- tur, zu erkennen giebt, ist der letzte

Abschnitt der vorliegenden Einlagerung, das Grundgebirg, soweit es bloss liegt, zeigt sich von nun an wieder in seiner eigenthümlichen Beschaffenheit und in derselben, nur mit Pulver zu besiegenden Festigkeit, wie in allen übrigen Einschnitten der Eisenbahn.

Auffallend insbesondere in der Granulit- und Serpentin-Breccie ist die grosse Menge von Eisenkieselblöcken. Häufig sind es unförmliche Knollen eines Conglomerats von Eisenkiesel, Serpentin und Granulit, überzogen und durchtrümmert von blättrigem Chlorit, so dass sie an der Atmosphäre gewöhnlich sehr bald zerfallen und zum Theile verwittern. Der bläulichgraue, oder rothbraune Eisenkiesel, als Hauptbestandtheil, ist bald dicht, bald zellig, drusig und zerfressen. Alle Höhlungen sind mit einem lavendelblauen Staube ausgefüllert.

Eine andere bemerkenswerthe Erscheinung in dieser Breccie sind ferner grosse Nester von Hornblende und Eklogit in knolliger Absonderung, zuweilen auch mit einem Anfluge von strahlig - faserigem Arragonit. Die übrigen noch zweifelhaften Mineralien dieses Gemenges scheinen Producte einer noch unvollendeten Verwandlung, oder Verkieselung des Serpentin und Granulits, die das Hauptmaterial dazu geliefert haben, namentlich aber dürften die in einzelnen Serpentin-Trümmern porphyrartig eingemengten Speckstein - Körner als eine Metamorphose ursprünglicher Granaten zu betrachten sein. Alles, womit die unterirdischen Mächte die vor uns liegende Kluft versetzt haben, zeugt von einer gewaltsamen Zertrümmerung, jedenfalls hat dabei Vulcan durch Gase, Dämpfe und Säuren mitgewirkt.

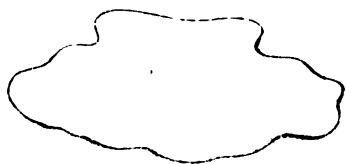
Sobald mir die nöthige Zeit vergönnt ist, werde ich das von mir an Ort und Stelle aufgenommene und mehrmals

revidirte Profil ins Reine zeichnen und den Eopten der geologischen Mysterien zur Ansicht vorlegen, ich selbst vermesse mich nicht, in dieser Sache mitzusprechen.

Ausserdem ist Serpentin am linken Zschopauufer von der Chemnitzer Eisenbahn nur noch im letzten Stollen bei Saalbach $\frac{1}{2}$ M. unterhalb Waldheim durchschnitten worden. Es waren nur einige isolirte knollenförmige Parthieen, die mitten in der Bahnlinie lagen und deshalb zugleich mit ihrem Nebengestein gesprengt und abgebrochen werden mussten, mithin völlig verschwunden sind. Mir scheint dieses Vorkommen in geologischer Hinsicht fast noch merkwürdiger, als obige Einlagerung des Pfaffenbergs, daher ich nicht ermangele, Ihnen hierüber Folgendes mitzutheilen.

Als der nur erwähnte Felsdurchgang bei Saalbach gesprengt ward, stiess man in einer Strecke von 800 Schritt Länge nach und nach auf 4 verschiedene Serpentin-Nieren. Die erste, c. 30' unter Tage, 20' lang, 10' breit und 6—8' hoch (Fig. 4.) lag der Länge nach parallel der Bahn, fast

Fig. 4.



Umriss der ersten Serpentin -
Niere bei Saalbach.

in der Mitte derselben, mit der flachen Seite horizontal. Sie war ringsum von Granulit umschlossen, zum grössten Theil jedoch mit einer Schaafe von blättrigem Chlorite belegt und durch diese vom Nebengestein abgesondert, nur auf der unteren Fläche stellenweise mit letzterem verwach-

sen. Die Substanz der Niere war ein feinkörniger schwarzgrüner und braungefleckter Serpentin, eine derbe, compacte Masse, ohne alle Absonderung. Ausser einigen kleinen Knoten und Flocken von Pechopal, die mit dem Serpentin, welcher an dieser Stelle eine lichtgrünlichgraue Farbe annahm, gleichsam verschmolzen waren, enthielt sie keine Mineralien weiter eingemengt. Denn ein schmaler Streif von Holzasbest stand weniger mit dem Serpentin, als mit dem Nebengesteine in nächster Verbindung und zog sich in die Klüfte desselben zurück.

Die 2-te Niere, nur wenig Schritte von der ersten entfernt, enthielt keinen festen Serpentin, sondern blos ein schüttiges Conglomerat von Serpentinuff und Eisenkieselknollen. Da sie mehr ausserhalb der Bahnlinie lag, so ward sie nur zur Hälfte weggebrochen und bildet gegenwärtig eine kleine Höhle.

Die 3-te in Gestalt einer Bohne, doch nur gegen 8' lang, fand sich an der westlichen Felswand des Durchganges 10 — 20' unter Tage und 30' hoch über dem Planum der Bahn. Man liess sie, da man ihren Umfang anfänglich nicht kannte, eine Zeit lang unversehrt stehen, so dass sie gegen 3' weit über die Felswand vorragte, sie löste sich aber später, da sie mit dem Nebengestein nicht verwachsen war, wie ein loser Kern aus seiner Schaaale und stürzte auf die Bahn herab. Sie bestand, wie die erste, aus schwarzgrünem, massigem Serpentin und war ringsum mit einer weissen Talkrinde überzogen.

Die 4-te und grösste ward 700 Schr. von der vorigen in einer Tiefe von 80' erbrochen. Sie hatte eine sehr unregelmässige, mehr zackige, als knollige Gestalt, lag quer über der Bahn, ohne ihre ganze Breite zu überschreiten, mass gegen 30 — 40' in der Länge und reichte bis 20' in

die Tiefe, so dass man ihren Umfang höchstens auf 100' anschlagen kann. Dem Bestande nach war sie ebenfalls schwarzgrüner Serpentin, nur an wenigen Stellen mit blättrigem Chlorite überzogen und durch diesen vom Nebengestein gesondert, im Allgemeinen aber mit letzterem unmittelbar fest verbunden. Auch war von fremdartigen Gemengtheilen darin nichts weiter zu finden, als schwarzbrauner Pechopal in obenerwähnter Weise.

Es weichen daher diese Nieren in Gestalt, Gefüge und Lagerung von allen übrigen bisher beobachteten Serpentin-Parthieen des Granulitgebirges insofern ab, als letztere

1. in der Regel vollkommen gleichförmig in die Spaltungsklüfte dieses Gebirges eingefügt sind und mithin, wie bisher geschehen, als Lagergänge desselben zu betrachten sein würden,

2. nicht unmittelbar an ihr Nebengestein sich anschliessen, sondern durch eine sogenannte faule Kluft, meist chloritischen Letten, Serpentintuff, oder eine mehrfach wechselnde Lage von Talk, Chlorit und Kalkspath von ihm geschieden sind,

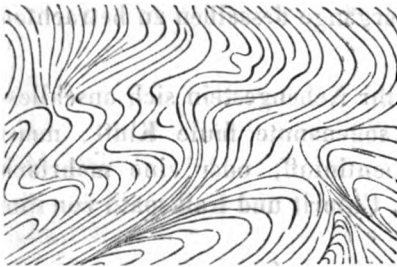
3. durchgängig in ausgezeichnet ebene und gerade, nur locker über einander liegende Platten sich spalten und

4. in dieser Form mit dem Granulit zugleich bis zu Tage austreichen und somit wenigstens nach ihrer Mächtigkeit leicht zu ermitteln sind.

Die fragl. Serpentin - Nieren dagegen liegen als unförmliche, massive Klumpen, wie Steinkerne mitten im festen Gesteine des Granulits, von diesem rings umschlossen, 20 — 100' tief unter Tage und sind entweder mit dem Granulit verwachsen, oder doch nur durch eine schwache Schaaale von ihm getrennt.

Besonders merkwürdig aber ist in ihrer nächsten Umgebung die Structur des Granulits. Die ganze Felsmasse ist in mannichfacher Windung bandartig schwarz und weiss gestreift, mit dieser Streifung aber auch zugleich in Zwischenräumen von 2 — 6'' Ablösung verbunden. Auf diese Weise entsteht eine krummschalige Absonderung des Gesteins, es bricht nicht mehr in geraden, sondern lauter geschweiften und gewundenen Platten, es hat das Ansehen, wie die gekräuselten und wieder strahlenförmig aus einander laufenden Jahresringe eines alten knorrigen Baumstammes. Fig. 5. Von einer regelmässigen, geradlinigen Spaltung

Fig. 5.



Structur des Granulits bei
Saalbach.

und Tabularstructur, von einer gleichförmigen Einlagerung des Serpentinis kann hier also nicht die Rede sein.

Uebrigens darf man wohl vermuthen, dass sowohl zu beiden Seiten der Eisenbahn, als unter ihr noch mehrere solche kleine Serpentin - Partikel sich ausgeschieden haben mögen, und wenn die gewundene Streifung des Granulits dafür ein Anzeichen abgibt, auch am rechten Zschopau - Ufer verhanden seien, sowie das Gebirg überhaupt in seinen unteren Teufen weit mehr verschlossen mag, als was wir davon kennen.

Ich habe Ihnen hiermit nur den Bauriss und das äussere Verhältniss darzustellen gesucht, unter welchem unser Serpentin neuerlich am linken Zschopau - Ufer in dem Mauerwerke seines Grundgebirges sich vorgefunden hat. Die in dieser Gegend gemachten Beobachtungen scheinen mir die gegenwärtige Ansicht über die Bildung dieses Gesteins, als einer Umbildung noch sehr in Frage zu stellen. Ob sie etwas beitragen können, den räthselhaften Proteus zu entzaubern, das zu entscheiden, ist Sache der Geologie mit Hülfe der Chemie.

Waldheim in Sachsen.



Fisch-Ueberreste

im Kurskschen eisenhaltigen Sandsteine (самородъ)

VON

VALERIAN KIPRIJANOFF.

Vierter Aufsatz.

(Mit Tab. II.)

Fossile Haie.

1-te Abtheilung. Ord. Placoides Ag. fam. Squalides.

Diese Fische erscheinen zum ersten Male in der Steinkohlen-Formation und gehen von hier, die Anzahl ihrer Gattungen fortwährend vermehrend, bis zu den spätesten Bildungsschichten hinüber, überall die Spuren ihrer Existenz zurücklassend: einzelne Zähne und Wirbel, auseinander getrennte Stacheln von Schwimmflossen und selten Theile ihrer obern Bedeckung—aber die Kraft und Gefräs-

sigkeit ihrer letzten Sprösslinge macht auch die Meere unserer Tage noch furchtbar. Agassiz bemerkt, bei der Vergleichung der Gattungen fossiler Fische mit den heute lebenden, dass mit der Vermehrung der Thiere, die von ihm angeführten Resultate übereinstimmten, dass nämlich die heute vorherrschenden Gattungstypen sich bei den fossilen gar nicht vorfinden, oder wenigstens nur in den tertiären und Kreide-Formationen; während solche Gattungen, die heut zu Tage als ganz von einander getrennte erscheinen, wie z. B. *Mustelus* und *Cestracion*, in einer ganzen Reihe secundärer Schichten durch sehr zahlreiche, ihnen ähnliche Gattungen ersetzt werden.

Ein grosser Theil der fossilen Haiarten wird nach den Zähnen allein bestimmt und kann in zwei Abtheilungen untergebracht werden, die — vielleicht mehr geistreich, als natürlich — sich darauf stützen, dass die Zahnränder der einen Abtheilung gezähnelte, die der andern glatt sind. Diese, den Palaeontologen freilich sehr bequeme, Eintheilung stimmt jedoch, wie es scheint, nicht immer mit den charakteristischen Kennzeichen überein, und ob eine, auf ins Einzelne gehende, genaue mikroskopische Untersuchungen gestützte Klassifikation dieser Zahnarten, besonders der sich so ähnlichen der Gattungen *Lamna*, *Oxyrhina*, *Adontaspis* u. sogar *Otodus*, ein der Wahrheit näheres Resultat liefern kann, müssen wir fürs Erste wohl noch zu machenden Beobachtungen anheimstellen; — die von mir jetzt begonnenen, erlauben mir weder ein bestimmtes Ja noch Nein auszusprechen.

Die Zähne der Haie bestehen aus einer, von Schmelz unbedeckten, mehr oder weniger brocken, nicht hohlen Basis von Knochen, die eine Wurzel bildet von breiter, dicker, abgerundeter und ziemlich hoher, niemals aber kegelförmiger oder zugespitzter Gestalt, auf welcher die,

von Schmelz bedeckte, Krone steht. — Gewöhnlich finden sich im obern Kinnbacken fünf, im untern sechs bogenförmige, aus solchen Zähnen bestehende Reihen. Die Zähne der ersten, oder zwei ersten Reihen stehen gerade, die Spitzen der hintern aber neigen sich nach dem Innern des Rachens. Da die Zähne in bogenförmigen Reihen, einer hinter dem andern stehen, so bilden sie auch in fortgesetzter Längsrichtung gerade Linien. Beim Ausfallen des vordern, abgenutzten Zahns wird er durch den, auf ihn in der Längsreihe folgenden ersetzt; der Art, dass die hintern Reihen immer aus neuen Zähnen bestehen. Die Zähne des obern Kinnbackens unterscheiden sich von denen des untern, und in einem und demselben Backen sind sie an verschiedenen Stellen durch Grösse und Gestalt verschieden. Die mittlere Linie des Rachens hat keine Zahn - Längsreihe, und der Rachen theilt sich daher durch diese Linie in eine linke und eine rechte Seite. Die Zähne an beiden Seiten dieser correspondirenden Reihen unterscheiden sich untereinander sowohl von der linken, als von der rechten Seite. Bei krummen Zähnen ist die obere Spitze nach der äussern Seite des Rachens gebogen, folglich neigen sich die Zahnspitzen der rechten Längsreihen nach rechts und die der linken nach links.

Wenn in der That die Zähne der Haigattungen keiner solchen Verschiedenartigkeit, nach Geschlecht und Grösse unterworfen sind, wie man sie bei der Gattung *Raja* bemerkt hat. (*Müller u. Henle Syst. Beschrb. der Plagiostomen S. VIII*) so kann man im Allgemeinen annehmen, dass bei denjenigen Haigattungen, welche pfriemenartige Zähne haben, oder Zähne von mehr oder weniger zusammengepresster, dreieckiger Gestalt die vordern Zähne gerader und spitzer sind, als die hintern; bei denjenigen aber, deren vordere, mittlere Zähne von gleicher Form sind mit

den Seitenzähnen, sind sie gewöhnlich kleiner und spitzer, und an der Vereinigung der Kieferknochen (*Symphysis*) finden sich häufig, ein oder einige kleine Zähne von besonderer Gestalt.

Die Zähne einiger Gattungen unterscheiden sich durch mehr oder weniger sägenartige Zähnelung ihrer Ränder, die anderer durch kleine Zähnchen an beiden Seiten der Zahnbasis, die jedoch an jungen Exemplaren oft fehlen. Deshalb können sie auch, als jedesmal wahre Kennzeichen der Artunterschiede nicht angenommen werden, obgleich sie bisweilen, zur Erleichterung der Bestimmung dieser Gattung Zähne wohl dienen mögen. Die äussere und innere Seite des Zahns zu bestimmen, ist nicht schwierig: auf der ersten ist die Schmelzdecke flacher, auf der andern mehr konvex; auf der innern Seite hat der Knochen der Basis eine Erhebung, die nach unten zu abfällt und dort in der Mitte ausgeschnitten ist; an diesen untern Abfall legt sich das Bändchen an, das den beweglichen Zahn in der Schleimhaut festhält. Diese äussere und innere Seite des Zahns können an sich bestimmt werden, während, zur Bestimmung des vordern und hintern Randes, es durchaus nothwendig ist zu wissen, aus welchem Kiefer das gegebene Exemplar ist.

Solche Verschiedenartigkeit in der Gestalt dieser Gattung Zähne zeigt, dass die Art - Eintheilung fossiler Haie, auf Grundlage nur solcher Kennzeichen, nicht in jedem Falle zweifellos sein kann, auch finden wir in den Unterabtheilungen der lebenden Haie bis hiezu keine Uebereinstimmung; so z. B., vereinigen C. L. Bonaparte, Müller und Henle in der Familie der *Lamnae* — *Lamna* Cuv., *Oxyrhina* Ag., *Carchorodon* Smith und *Selache* Cuv., während Agassiz zur Gattung *Lamna* alle geraden Zähne mit Seitenzähnchen rechnet und sogar geneigt ist, auch die Gattung

N. 3. 1853. 19

Sphenodus dahin einzureihen, deren Zähne jedoch ihre, sie unterscheidenden, Kennzeichen haben. Dagegen hat *Odontaspis* — eine Gattung die zu einer andern Familie gehört — Zähne von solcher Aehnlichkeit mit denen der *Lamnae*, dass man sie, bei nicht vergleichender Beobachtung, sehr leicht verwechseln kann, obgleich zwar auch zwischen ihnen eine grosse Verschiedenheit Statt findet.

Die Zähne der *Lamnae* sind flach und ihrer allgemeinen Form nach ähnlich denen des *Otodus*, jedoch nicht so breit, und mit Seitenzähnen auf der Basis. Die Zähne des *Odontaspis* dagegen sind mehr konisch, mehr gebogen und mit länglichen, spitz endigenden Seitenzähnen versehen, deren Zahl verschieden ist. Der *Odontaspis taurus* hat gewöhnlich zu einem solchen Zahnchen an jeder Seite; der *Odontaspis ferox* aber zu je zwei und bisweilen drei. Nach vollständigen Exemplaren ist es leicht genug zu unterscheiden, ob sie zur Gattung *Lamna* oder *Oxyrhina* gehören, da die Zähne der letztern keine Seitenzähnen haben. Den *Otodus* zu bestimmen ist noch schwieriger, z. B. *Lamna compressa* von *Otodus appendiculatus* zu unterscheiden.

A. *Squali Pristodontes*.

(Mit gezähnelten Zähnen).

Gattung: *Corax Ag.*

Die Gattungen des *Galeus* und *Galeocерdo* haben gleiche Zähne in beiden Kiefern mit einer Höhlung im Innern. Curvier unterschied diese Gattungen nicht und nahm nur eine Gattung *Galeus* an. Agassiz bildete die neue Gattung *Corax*, gegründet auf Exemplare fossiler Zähne, die rundum von

gleichförmigen Zähnen bedeckt, und nicht hohl sind. *F. S. Pictet* und *H. B. Geinitz* eine besondere Gattung aus dem *Corax Ag.* bildend — vereinigen diese mit der frühern Gattung *Galeus Cuv.* und betrachten *Galeocerdo Mülleri* et *Henle* mit diesen beiden Forschern als abgetheilte Gattung. *A. F. Quenstedt* nimmt die Gattungen *Galeus Cuv.* und *Corax Ag.* als für sich selbstständige an und rechnet zur erstern die Gattung *Galeocerdo Müll. u. Henle*, und *C. G. Giebel* nimmt eine jede der 3 Gattungen als für sich selbstständig an.

Die Zähne des *Galeus Cuv.* sind ziemlich flach, ihre Ränder bisweilen glatt, bisweilen gezähnt, aber häufiger ist der vordere Rand glatt, der hintere fein gezähnt und ihre Spitzen sind nach der äussern Seite des Rachens gebogen. Die Zähne des *Galeocerdo Müll. u. Henle* haben gleiche Höhe und Länge, ihre Ränder sind mit grössern, nach der Spitze zu kleiner werdenden Zähnen bedeckt; die vordere Seite regelmässig konvex, die hintere mehr konkav und unterhalb der Biegung dieses Randes läuft eine ziemlich grobe Scharte; die äussere Seite des Zahns ist flach, die innere mehr oder weniger konvex; die Wurzel ist nicht sehr dick, gewöhnlich eingebogen und parallel mit der Basis der Krone.

Die Zähne dieser Gattungen finden sich in der Kreide und den tertiären Formationen. Ihre heutigen Repräsentanten, *Galeus Cuv.* und *Galeocerdo Müll. u. Henle* bewohnen die Meere von Europa, Japan und Indien.

Die Gattung *Corax* findet sich nur in dem fossilen Reiche der tertiären und Kreide-Formationen, und da sie keine lebenden Repräsentanten hat, indem sie einzig auf fossile Zähne begründet ist, kann sie leicht, bei fernerweitigen Entdeckungen, ihre Selbstständigkeit verlieren.

Nach den beschriebenen Exemplaren zu urtheilen, muss

das System ihrer Zähne einfacher sein, als das der jetzt lebenden Repräsentanten der vorhergehenden Arten, und der Unterschied zwischen den Zähnen des *Corax* und denen des *Galeus* und *Galeocerdo* beruht allein auf ihrer Bildung. Die Zähne des *Corax* haben keine innere Höhlung, ihre Ränder pflegen bedeckt zu sein mit feinen, gleichmässigen und mitunter von der Basis nach der Spitze zu kleiner werdenden Zähnchen und ihr mikroskopischer Bau hat grosse Aehnlichkeit mit dem der Zähne der Familie *Notidanus*. Da aber der äussere Rand dieser Zähne niemals vollständig platt ist und der innere keine grobe Zähnelung hat, so mögen diese Unterschiede wohl als charakteristische Kennzeichen dieser Gattung von der vorhergehenden gelten.

Die Zähne des *Corax* haben eine ziemlich grosse und dicke Wurzel, die von vorn nach hinten geht und unten ein wenig eingebogen ist, fast parallel mit dem Abschnitt des Schmelzes. Auf der Wurzel steht die ziemlich breite, nach oben zugespitzte, hinten zurückgebogene Krone, deren innere Seite mehr konvex ist, als die äussere. Diese Krone hat das Aussehen eines schiefen, stark gepressten, mitunter nicht regelmässigen Konus. Der hintere Rand des Zahns wird bisweilen auf der Basis breiter, und mitunter findet sich auf dieser Seite ein kleines, niedriges Zähnchen, mehr oder weniger deutlich sich abwendend vom Hauptzahn. Wenn die äussere Form der Zähne des *Corax* und insbesondere die Zähnelung oder Glattheit ihrer Ränder auch nicht als Hauptunterschied für die Arten lebender Haie dienen kann, so sind doch nichts weniger diese Kennzeichen sehr wichtig zur Unterscheidung der fossilen, vornehmlich wenn man dabei noch den Charakter der mikroskopischen Bauart in Betracht zieht. Und deshalb gewährt die, von Agassiz gemachte Eintheilung der Haie in 2 Abtheilungen — mit gezähnelten und mit glatten Rändern — eine

bedeutende Erleichterung in diagnostischer Beziehung, und es möchte wohl nothwendig sein, dieser Eintheilung so lange zu folgen, bis die neuesten Entdeckungen nicht richtigere und beständigere Kennzeichen zu einer andern liefern.

Corax Heterodon Reuss.

Tab. II. fig. 1. a., b., c., d., e.

Giebel, Fauna der Vorwelt. 1. Band. 370.

Reuss. Böhmisches Kreideformat. 3. tab. III. fig. 49 — 71.

Galeus appendiculatus. Ag. Poiss. foss. III. tab. 26. fig. 2, 3

—— pristodontus Ag. P. f. III. tab. 26. fig. 4 — 8, 14.

Corax Kaupii Ag. P. f. III. 225. tab. 26 a, fig. 25 — 34.

—— falcatus. Ag. P. f. III. 226. tab. 26. a, fig. 1 — 15.

—— appendiculatus. Ag. P. f. III. 227. tab. 26. a, fig. 16 — 20.

—— affinis Münsteri. Ag. P. f. III. 227, tab. 26. a, fig. 21 — 24.

Pictet. Paléontol. II. 272.

Von dieser Gattung Zähne haben wir aus dem Kurschen eisenhaltigen Sandsteine nur ein Exemplar, das im vergrößerten Maasstabe dargestellt ist in fig. 1. a, b, c, d, e; seine natürliche Grösse, angezeigt durch die Linie c, ist weniger als eine halbe Linie.

Der Zahn ist ziemlich zugespitzt, hat die Form eines nach hinten geneigten Dreiecks, dessen vordere Seite länger ist als die hintere, die auch, obgleich weniger, nach der Basis zu geneigt ist; auf dieser hintern Seite bemerkt man ein, sich deutlich abhebendes Zähnchen. An beiden, ziemlich geraden, Rändern gehen feine Zähnchen (im vergrößerten Maasstabe gezeigt auf fig. 1. e.), die von der Basis nach der Spitze zu sich stufenweise verkleinern; an dem vordern Rande jedoch deutlicher sind, als am hintern. Die innere Seite des Zahns, ist mehr konvex, als die äussere. Der Schmelz begleitet die innere Seite und den vordern Rand

bedeutend länger hinunter als den hintern Rand auf derselben Seite und seine Basis wird dort durch eine eingebogene, ovale, krumme Linie bezeichnet, während er auf der äussern Seite, bei gleicher Länge, durch eine gerade geneigte Linie begrenzt wird.

Die Zähne dieser Gattung haben, bei aller Aehnlichkeit unter einander, sehr verschiedenartige Gestalt und zur Vergleichung dieser Gattung halten wir es für nicht überflüssig hiebei einige Copien darzustellen, von denen fig. 2 — 18 die fig. 55 — 71 tab. III. aus Reuss Böhm. Kreidef. wiedergeben, wo fig. 2 — 10 und 12 — 15 (55 — 63, 65 — 68) die Zähne des *Corax falcatus* vorstellen; fig. 11 und 17 (64 und 70.) *Corax affinis*; und fig. 16 und 18 (69 und 71.) die meiste Aehnlichkeit haben mit den Zähnen des *Corax appendiculatus*.

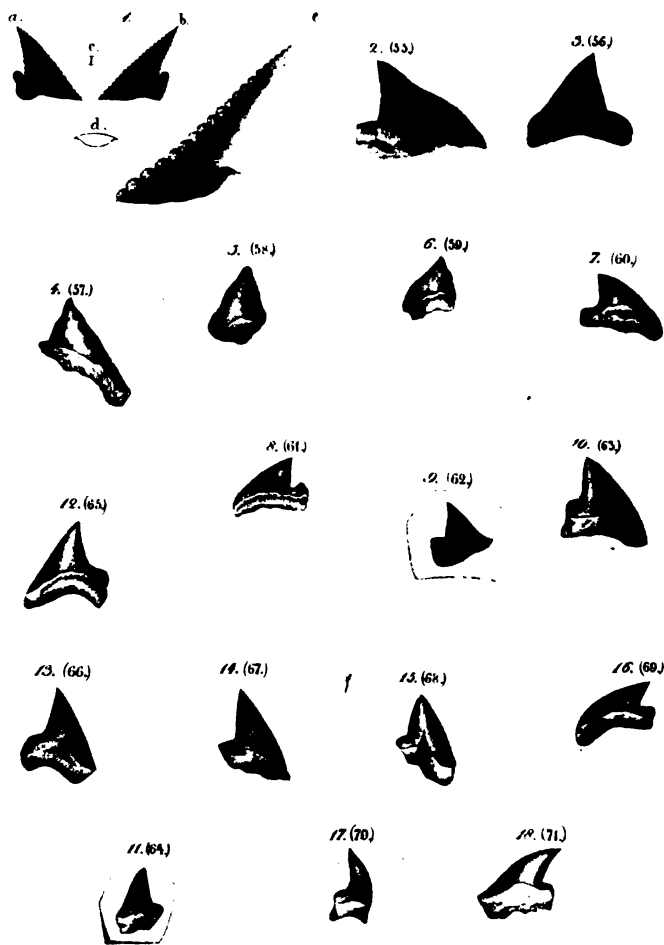
Das von uns beschriebene Exemplar ist, in der Masse des Steins selbst, in einem Bruche unsers Ssamorod, bei dem Kirchdorfe Kamenewo, auch Ssemenoffka (Каменевое Семеновка тожъ), des Kurskschen Kreises und Gouvernement's, gefunden worden; in Böhmen finden sich diese Zähne am häufigsten im Plänerkalke.



b
s
b
d
g

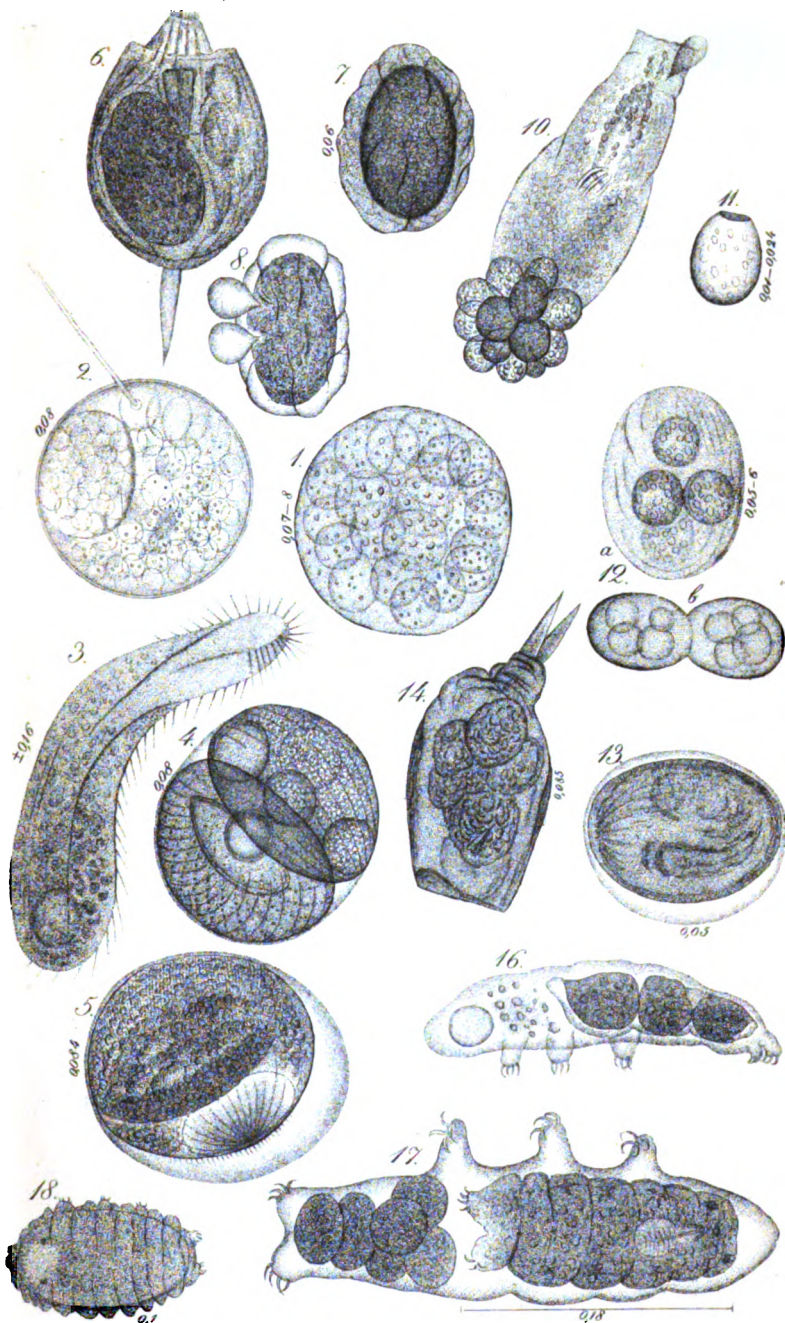
u
v
n
2
E
(
s
1
n

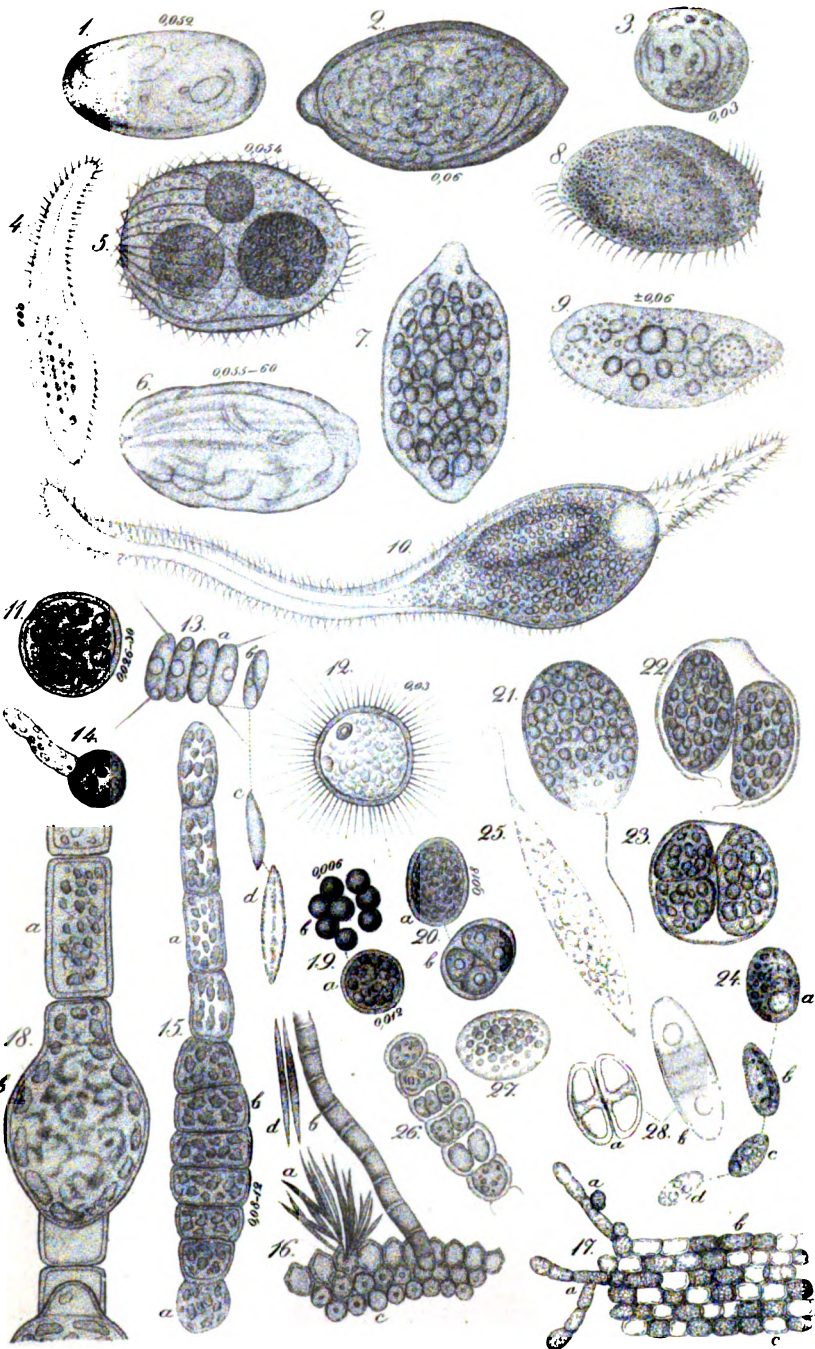
c
c
c
r
;



Corax heterodon Reuss.

- Corax falcatus*, 4g. f. 2—10, 12—15. (55 — 65, 65 — 68.)
Corax affinis, 4g. f. 11 et 12. (64 et 70.)
Corax appendiculatus, 4g. f. 16 et 18. (69 et 71.)





BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
DES NATURALISTES
DE MOSCOU.

TOME XXVI.

ANNÉE 1853.

Nº. IV.

MOSCOU.
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.
9^m 1853.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный
Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Февраля 9 дня,
1854 года.

Цензоръ, Д. С. С. и Кавалеръ Иванъ Осиповъ.

CLYMENIARUM ET GONIATITUM

NATURAM

NOTASQUE PRIMARIAS

EXPOSUIT

GUIDO SANDBERGER.

Inter Cephalopodum genera, quae primae formationi geologicae propria sunt, Clymeniae et Goniatites haud parvi sunt momenti. Ad ea enim mollusca pertinent, quae singularem simulque perfectam naturam habent, etiamsi in transitoriis seu palaeozoïcis inveniuntur montibus, in quibus omnino reliquiarum organicarum primitiae investiganti occurrunt. Singularibus notis plerumque facile agnoscuntur ideoque ad strata geognostica, in quibus eorum reliquiae continentur, accurate determinanda et a similibus distinguenda satis apta esse videntur.

Clymeniae omnes unicam totius formationis partem satis distinctam, quam Cypridinenschiefer vocamus, significant.

N 4. 1853.

20

Goniatitum plures divisiones singulaeque species diversas formationis partes vel membra, quae vocant, unaquaeque indicat.

Utriusque generis magnum equidem numerum specierum et quae omnino ejusmodi concharum reliqua sunt investigavi subtiliterque observavi. Collegi singula quaeque, quae de vera eorum natura eruere potui, commentationibusque diversis communicavi, et jam prius, et nuper editis. Lector benevolus ea, quae de singularum specierum et varietatum natura ipsa et propria observavi, in hisce inveniet libris et commentationibus, accuratius explicata:

1. Guido et Fridolin Sandberger: Systematische Beschreibung und Abbildung der Versteinerungen des Rheinischen Schichtensystems in Nassau etc. pag. 52 sqq. Tab. III—XII.

2. Guido Sandberger: Ueber *Goniatiten*; und insbesondere über die Varietätenreihe des *Goniatites retrorsus* v. Buch. Leonhard et Bronn: Neues Jahrb. für Mineral. etc. 1851. pag. 536 sqq. et Tab. V.

3. idem: Beobachtungen über einige schwierigere Punkte der *Organisation der Goniatiten*. Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogth. Nassau. Vol. VII (1851). Fasciculus 2 et 3 p. 292 sqq. Tab. II et III.

4. idem: Einige Beobachtungen über *Clymenien*; mit besonderer Rücksicht auf die westphälischen Arten. Verhandlungen des naturhistor. Vereins für die preussischen Rheinlande. Vol. X (1853). pag. 171 sqq. Tab. VI, VII, VIII.

Primarias tantum notas comprehendere hoc loco liceat eo modo, ut comparem utrumque genus.

Clymeniarum et *Goniatitum* natura dubia et ambigua amplius non erit. Neque enim *Clymeniae* ad genus *Nautilorum* propriorum referri possunt; nec jure licet, *Goniatitum* species generi *Ammonitum* tribuere. Imo vero propria ac

diversa est amborum natura, neutrumque genus cum Nautilus vel Ammonitibus confundi potest. Quod singulatim ac satis accurate ostendisse et clare dixisse mihi videor in commentationibus, quas modo indicavi.

Quod hoc loco communicem, a generum definitionibus ordiar, inter sese comparatis.

I.

DEFINITIONES PARALLELAÆ.

*Clymenia.**Goniatites.*

Testa spiraliter convoluta, aequilateralis,
discoidea discoidea vel tumida.

Lobi

pauci, plerumque haud numerosi,
simpliciter angulati vel sinuati.

Sipho

ventralis, *dorsalis*,
septi infundibulum penetrans, cujus externa pars

lobum

ventralem

dorsalem

constituit.

Sella dorsalis plerumque Lobus ventralis interdum
integra, satis plana vel me- nullus.
diocriter exeva.

Cellula initialis magna,
globularis vel ovali - pyri-
formis.

Cellula ultima maxima, unius circiter ambitus longitudi-
ne. Striae costaeque transversales testae in dorso retrorsae.

PARTIUM SINGULARUM COMPARATIO.

a. Testae forma et superficies.

Clymeniarum conchae seu testae, e formatione palaeozoïca hucusque notae, disciformes tantum, haud globosae sunt, umbilico modo amplo, modo angusto ac fere nullo. Cl. undulata et pseudogoniatites magnum, laevigata maximum habent umbilicum; striata subumbilicata est.

Goniatitum conchae modo disciformes, modo globosae, modo umbilicatae, modo involutae sunt, umbilico nullo. Conferantur Gon. compressus, sagittarius, crenistria.

Ut figura geometrica Clymeniarum et Goniatitum recte perspiciatur, pauca hoc loco praemittenda sunt, quae ad cuncta cephalopodum polythalamiorum symmetricorum genera spectant. Testa eorum omnino tubiformis est, modo recta (Orthoceras, Bactrites, Baculites), modo leviter incurvata (Cyrtoceras, Toxoceras), modo spiraliter flexa, ambitibus liberis (Gyroceras, Crioceras), modo spiraliter convoluta, ambitibus plus minusve sese amplectentibus, aut evolutis, aut involutis (Nautilus, Clymenia, Goniatites, Ceratites, Ammonites). Universa horum corporum figura geometrica ternis areis inscriptis lineisque, quibus vicissim binae areae sese intersecant, accurate metiri potest. Apud cuncta genera binae areae, de quibus agitur, planae sunt, tertia apud rectas quidem testas eadem plana, apud incurvatas vero et spiraliter convolutas curva tantum area est. Ea planities, quae tubum testae symmetrice i. e. in duas partes aequales dividit, quarum altera dextrorsum, altera sinistrorsum ab ipsa planitie sita est, sectio primaria vel dimidians (Halbirungsebene) vocatur, apud testas curvas

ipsa planities vel sectio incurvationis vel involutionis (Krümmungs-, Windungsebene oder- schnitt) nominari potest. Altera planities primam rectangulatim ita secat, ut tubum transversim penetret et apud testas spiraliter inflexas disci radium vel diametrum quamlibet sequatur. Cui nomen est planitiei vel sectionis transversalis (Querschnitt). Ac haec quidem planities transversalis in universum eundem fere situm habet, quem intra testam vel tubum septa cellularum ostendunt. Tertia denique area recto angulo planitiem primariam s. dimidiantem ita penetrat, ut intermedia sit inter summam utriusque lateris convexitatem eademque simul et ipsa totum tubum longitudinaliter peragat. Unde apparet, ipsam, si tubus rectus est, nihil aliud, nisi planitiem esse, sin autem curvus est tubus aut spiraliter inflexus, aream cylindrico-curvatam aut cylindrico-spiralem tantum efficere posse; i. e. lineae rectae in ipsa e lateribus testae tantum in planitiem primariam rectangulatim duci possunt eadem ratione, qua in cylindro ducuntur in basim vel sectionem quamlibet basi parallelam. Area latitudinalis (Breitenfläche) vocatur. Linea, quae efficitur, ubi planities dimidians et area latitudinalis sese vicissim intersecant, *longitudo* tubi (Länge, Axe der Röhre) nominatur. Linea recta, quae e sectione planitiei dimidiantis et transversalis oritur, *altitudo* vocatur. *Latitudo* denique ea linea recta est, quam area latitudinalis et planities transversalis sese secantes efficiunt. Quae si ab omni parte accurate exploratae sunt dimensiones, universa inde testae figura geometrica recte dijudicari potest.

Clymeniarum et Goniatitum tubus spiraliter convolutus est, ambitibus sese amplectentibus, aequae ac Nautilus, Ceratites, Ammonites. Quaeritur, qua via ac ratione linea spiralis determinari possit, quam tubus uniuscujusque speciei sequatur:

Sectione symmetrica s. primaria facta, in planitie dimidiante quatuor insequentes axes vel lineae rectae infinitae per disci centrum quam accuratissime ducuntur, quae angulos inter se aequales i. e. 45° faciunt, ita ut tertius quisque axis primum recto angulo penetret. Linea spiralis, quem testa ipsa dissecta indicat, in singulo quoque axi diametros desecat insequentes, extrinsecus alternatim sensimque minutos. In uno eodemque axi longitudo singulorum diametrorum insequentium, hac ratione determinatarum accuratissime metitur. E binis numeris, qui binarum diametrorum insequentium longitudinem indicant, quotiens formatur (Windungsquotient). Quod si apud Clymeniarum et Goniatitum species facias, hos numeros (Windungsquotienten) invenies in omnibus axibus aequales simulque simplicissimos, ut $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{2}$ cet.

Tria exempla afferam, ut res satis explanetur, a speciebus notioribus sumta:

1) *Clymenia laevigata*.

In uno tantum axi exemplar metiri poterat.

Axis unicus.	37,7; 27,0; 19,7; 15,0; 11,3; 8,6; 6,7; 5,1; 3,8; 2,9; 2,4; 1,8.
Quotiens.	$\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$
2) <i>Clymenia undulata</i> .	
Diametrorum insequentium longitudo.	
Axis.	
I	28,3; 19,6; 13,8; 9,9; 7,0; 4,7; 3,5; 2,5; 1,7.
Quotiens.	$\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$
II	25,5; 17,5; 12,8; 9,0; 6,4; 4,6; 3,1; 2,2; 1,5.
Quotiens.	$\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$
III	24,0; 16,4; 11,7; 8,2; 5,8; 4,1; 2,8.
Quotiens.	$\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$
IV	21,6; 15,1; 10,8; 7,5; 5,3.
Quotiens.	$\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$;

3) *Clymenia striata*.

Axis.						
I	23,7; 16,7; 11,8; 8,5; 5,9; 4,0; 2,8.					
Quotiens.	$\frac{2}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{6}$
II	22,1; 15,9; 10,9; 7,7; 5,5; 3,6; 2,6.					
Quotiens.	$\frac{2}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{6}$
III	19,6; 14,0; 10,0; 7,0; 4,9; 3,3; 2,4.					
Quotiens.	$\frac{2}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{6}$
IV	18,1; 12,8; 9,0; 6,2; 4,5; 3,0.					
Quotiens.	$\frac{2}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{6}$

Unde apparet, haec genera plane ad eandem legem mathematicam involuta esse, quam Moseley et Naumanus apud Nautilorum et Ammonitum species invenerunt. Unaquaeque enim species accurate explorata lineam spiralem, quam *logarithmicam* vocamus, sequitur. Conf. Commentationes conchylometricae Dr-s J. H. Tr. Mülleri in Poggendorfi Annal. Physic. 1851 et 1853.

Quae ad superficiem testae pertinent, Clymenias a Goniatitibus discernere non possumus. Striae enim transversales apud utrumque genus e regione ventrali ad dorsali - lateralem i. e. super ipsum latus arcu plano - concavo recedunt, brevi deinde convexo arcu intermedio, subangulato, obrotundato ad sinum dorsalem retroflexum proficiscuntur. Nautili lineae transversales, ex incremento testae ortae, eodem modo flectuntur. Canales transversales coarctantes, ad officii limbum pertinentes, aequae apud Clymenias et Goniatites, ac apud Ammonites et Orthoceras inveniuntur. Nodi, costae, plicae, rugae, carinae dorsales apud Ammonitum, Goniatitum, Clymeniarum, Nautilorum species singulas occurrunt, apud alias desunt. Raro tantum testa omnino laevis est. Carinarum dorsalium origo apud Ammonitum et

Goniatitum species de siphone ejusque situ pendere non potest. Apud Clymenias enim interdum carina dorsalis, satis insignis reperitur, dum siphon ventralis est.

b. *Pallii secrementum rugosum, inferiori ambitui incubans.*

Secrementum nigrum apud Nautilum Pompilium et umbilicatum jam plures viri docti accurate inquisiverunt. Granosum plerumque invenitur. Rarius irregulariter costulatum apparet, divaricatum, ramosum, singulas lacinias, insulis similes, separatas, intermedias huc illuc amplexens. Granosum autem pallii secrementum, inferiori ambitui incubans, apud Clymenias et Goniatites nunquam est, imo vero ramosum et costiforme. aequae ac eadem pars Ammonitum. In dorsali et dorsali-laterali regione rimulae et striae secrementi transversim omnino ducuntur, ad finem ventralem plerumque reflectuntur, quod quidem inter Goniatitum species Gon. sagittarius et retrorsus tam perspicue ostendunt, ut ramuli subtilissimi hoc loco fere spiralem testae lineam sequantur.

c. *Septum, sutura, infundibulum siphonale.*

Clymeniarum et Goniatitum septa in universum concava sunt. Septorum area aut eodem modo, quo apud generis Nautili species invenitur, simpliciter excavatur, aut, dum media pars areae plus minusve deprimitur, pars marginalis alternatim exaltatur et deflectitur, suturam plus minusve complicatam, lobos sellasque constituens. Suturam simpliciter inflexam, septi aream satis excavatam inter Clymeniarum species Cl. compressa, arietina, binodosa habent. Praeter ventralem lobum lateralem insignem Clymenia undulata, striata, pseudogoniatites ostendunt. Apud Cl, laeviga-

tam lobus lateralis angulatus, sed obrotundatus existit, magis obsoletus ac brevior. Perpauci tantum apud Clymenias lobi sellaeque reperiuntur. Lobus ventralis s. siphonalis semper amplissimum se offert, lateralis specierum insigniorum (Cl. striatae cet.) satis quidem retrorsum deducitur, intus vero a tubi circuitu parum tantum ad planitiem dimidiantem inflectitur. Omnium Clymeniarum septum satis profunde excavatur. Suturam septumque simplicissimum inter Goniatitum species G. compressus, lateseptatus, subnautilius exhibent. Apud plurimas Goniatitum species septi margo saepius ac profundius plicatur. Lobi laterales ampliores, intus quoque ad planitiem dimidiantem propius accedunt. Sutura multilobata oritur serrata, dentata, lanceolata, undulata, qualis perspicua est apud Gen. sagittarium, lunulicostam, tridentem, tuberculoso-costatum, alios. Ipsum harum specierum septum eidem parti Ammonitum propriorum simillimum est, quia area sellis satis evexis maximam jam praebet varietatem et pars excavata media recedit ac deminuitur.

Apud Goniatitum, Ceratitum, Ammonitum species loborum numerus normalis sex est. Sed jam apud Goniatites et multo magis apud cetera ambo genera lobis auxiliaribus hic numerus normalis augetur. Tres lobi apud Clymeniarum genus numerus normalis reperitur: Lobus ventralis (siphonalis) unicus, in utroque latere lobus lateralis. Sellarum numerus a lobis pendet. Duae existunt sellae ventrali-laterales, accedit sella dorsalis. Species simplicissimae (Cl. compressa, binodosa, arietina, laevigata) hanc suturam tripartitam tantum exhibent. Apud ceteras hujus generis species, paullo tantum magis complicatas, aut in dorsali regione, aut simul in ventrali accedunt lobi sellaeque auxiliares. Sella dorsalis Clymeniae undulatae apice triplici constituitur; partem mediam, rotundam, parum evexam se-

quitur utrinque sella dorsali - lateralis acuto angulo ad latus versa, lobis dorsali - lateralibus interpositis, parum excavatis, rotundis. Quinque igitur lobos et quinque sellas *Cl. undulata* habet. Apud exemplaria perfecta *Clymeniae pseudogoniatitis* sellam dorsalem amplam lobus dorsalis acutus et profundus intersecat. Inter sellam ventrali - lateralem satis exaltatam et sellam lateralem altam et extensam ejusdem speciei et *Clymeniae striatae* utrinque lobus ventrali-lateralis intercedit. Loborum numerus igitur numerum normalem, quem apud *Goniatites* invenimus, aequat: sex sunt lobi ac totidem sellae. Lobus dorsalis apud *Cl. striatam* non adest. Simili vero modo sella dorsalis triplex est ac in eo tantum a forma *Cl. undulatae* discerni potest, quod obrotundatae, non acutoangulae sunt sellae dorsali-laterales. Loborum et sellarum numerus hujus speciei septem est.

Si *Goniatitis Orbignyani* dorsalem lateralesque lobos dissectos respicis et *Ammonitis floridi* formas suturae ad aetatem diversas, ab initio simpliciores, sensim magis divaricantes adjungis, satis clare apparet, affinitatem *Goniatitum* cum *Ammonitum* genere permagnam esse. *Nautilus Goniatites*, *Nautilus aganiticus*, *Nautilus lingulatus*, *Clymenia pseudogoniatites*, *Goniatites compressi* et *G. lamed cordati* eae varietates, quarum infundibulum siphonale (*Siphonaldute*, *Trichter*) lobum gignere non potest, quia tubi aream internam non attingit, cunctae hae species diversorum generum plane ostendunt, certos fines inter haec genera erigendas non esse; transeuntur enim huc illuc singulis notis. Cunctarum vero notarum insignium nexus aptus est ad speciei et generum veram naturam cognoscendam et recte dijudicandam. Sed etiamsi singulis notis affinitas varietatum vel specierum singularum demonstrari potest cum aliis generibus, inde minime sequitur, ipsa cuncta genera

promiscue confundi posse omnique natura propria ac singulari carere. Systema vera ratione naturalis non unica vel binis notis de specierum distributione dijudicat, sed totam explorat rerum naturam legesque inde et regulam deducit. Sed, ne aberrem de proposito, de lobo siphonali amborum generum jam breviter disserendum erit. Cujus originem hoc modo interpretamur. Septi infundibulum retroversum, a siphone penetratum, apud Clymenias in interiori s. ventrali septi circuitu, apud Goniatitum species in exteriori s. dorsali situm, arcte ad tubi aream intestinam apprimitur eamque angustissime attingit et hoc loco applanatur. Sic lobus siphonalis in parte concava ambituum Clymeniarum, lobus ventralis, sic in convexa parte ambituum Goniatitum dorsalis exoritur. Apud Nautilos ad ipsum septi marginem infundibulum siphonale non existit, sed loco plus minusve interiore positum est. Inter ventralem et dorsalem regionem apud omnes Nautilorum species invenitur in ipsa sectione disci primaria s. in ea planitie, qua testa symmetrice bipartitur.

Ne de infundibulo siphonali ejusque de forma dubium relinquatur, pauca addere mihi liceat, quae multis observationibus quam accuratissimis nituntur. Nunquam siphon ipse inter testam et septum e priori cellula in subsequentem permeat nec apud Clymenias et Nautilos, quod omnes scriptores concedunt, nec apud Goniatitum, Ceratitum, Ammonitum species, de quibus adhuc scriptorum sententiae, quod ad siphonis situm attinet, diversae fuerunt. Si enim male conservata sunt exemplaria, quibus utimur ad rem tam difficilem recte dijudicandam, facile fallimur de siphone. Septa nusquam canales tantum concavos praebent, quibus ab uno tantum latere siphon niti possit. Infundibula imo potius toto circuitu cincta cunctae Goniatitum species non solum, sed Ceratitum et Ammonitum quoque species

eiusmodi infundibula exhibent. Apud cuncta haec genera siphon per infundibuli partem retroversam, toto circuitu cinctam permeat. Quae quidem res hoc modo se habet. Apud Goniatitem compressum, subnautilinum, retrorsum, alios infundibulum siphonale satis perspicuum est, retroversum et simplex. Eandem formam habet, quam in parte ventrali apud Clymenias ostendit. Haud diversum est infundibulum siphonale, cujus externa pars lobum dorsalem constituit apud Gon. intumescens, carinatum, alios ad Crenatorum subdivisionem (vide infra) pertinentes. Sellae dorsali apud has species satis evexae parabolicae intercedit, sed retroversum est idem infundibulum eodem modo, quo apud Nautilinos Goniatites (vide infra subdivisionum conspectum). Apud Goniatitem crenistram et alios, qui ad Genufractorum subdivisionem referuntur, sella dorsalis eadem existit, gracilior tantum, quam lobus infundibulumque dorsale intercedit. Magis obsoletum et perangustum apud has species lobus et infundibulum, ita ut sint, qui crediderint, sellam dorsalem angustum simul ipsum infundibulum esse siphonale antrorsumque verti. Crescit error, si quis Ceratitum et Ammonitum nucleos vel exemplaria per planitiem dimidiantem bipartita ac polita oculis leviter tantum et parum accurate lustrat. Antrorsum et superne infundibula siphonalia tendere ei videntur. Sellae tubuliformes sunt, quae videt. At enim accuratius si exploratur pars interna et margo superus huius tubuli antrorsum versi, exiguum et tenuissimum infundibulum siphonale proprium ac verum perspicitur, retroversum, intra sellam tubuliformem vel conicam acutangulatim reflexum. Inditum igitur est ampliori parti antrorsum producto ipsum infundibulum conicum et foramen angustissimum, quod siphon penetrat. Apparet, re vera ipsum infundibulum siphonale eodem modo se habere apud Ceratitum et Ammonitum spe-

cies, quo apud Goniatitum genus jam invenitur. Mäjäoris enim huius complicationis vestigia apud Goniatites Crenatos et Genufractos jam existunt.

d. Siphon.

Clymeniarum et Goniatitum siphon simplex, nunquam lamelloso-radiatus est, plerumque simul tenuis ac filiformis, rarius tumidus et submoniliformis. Praeter infundibulum, de quo modo egimus, quodque siphone penetratur, proprium siphonis integumentum reperitur tenuissimum; plerumque vero in materia lapidea evanuit, rarissime clare perspicitur. Quod quidem integumentum siphonale (Siphonalhülle) Nautilus Pompilius quoque satis aperte exhibet; conf. G. et Fr. Sandb. Verstein. des Rhein. Schichtensyst. p. 140.

Nautilorum, Cyrtoceratum, Orthoceratum siphones interdum incrassati et satis coarctati et moniliformes sunt. Lamelloso-radiatus invenitur siphon multorum Cyrtoceratum et Orthoceratum, quorum aliae species simplici ac tenuiori praediti sunt siphone. Interruptus siphon apud nullum Cephalopodum genus existere potest. Evanuit saepissime, ut diximus, in lapidibus. Infundibula tantum reliqua sunt, quae penetravit; sed cum ipso siphone vel involucro s. integumento haec quidem confundi non possunt.

III.

GENERUM PARTITIO SYSTEMATICA.

Forma suturae i. e. lobi sellarumque maxime idonea est non solum, ut inde nota quaedam primaria uniuscujusque speciei amborum generum affinium sumatur; sed etiam

ad variam et diversam suturae formam species aptissime intra generum fines ita inter se conjunguntur et distribuuntur, ut similes appropinquentur species, dissimiles separentur. Habitus, quem dicunt, typicum in suturae et septi forma cognoscimus. Quo factum est, ut omnes scriptores generum partitionem systematicam de sutura deducant.

Clymeniarum species in universum simpliciores sunt, quam Goniatitum. Inde pendet, paucas tantum exsistere subdivisiones generis Clymeniae. Primo loco discernendum est inter suturam *arcuatam* s. *rotundatam*, quam Cl. *compressa*, *binodosa*, *arietina* praebent, et suturam *angulatam*. Duplici modo porro angulata sutura formata est. Aut lobum lateralem exhibet simpliciter angulatum, cujus crus ventrale recta fere linea sensim ad finem ventralem adscendit (Clymeniae *adscendentes*: *laevigata*, *undulata*); aut lobum lateralem laciniatum vel producto-sacciformem sella lateralis sequitur valida, obrotundata, genu similis (Clymeniae *incumbentes*: *striata*, *pseudogoniatites*). Clymeniarum arcuataram septum simpliciter ac profunde excavatur; adscendentium et incumbentium area septi costa sellari, valde evexa distinguitur. Ac non solum a Clymeniis arcuatis angulatae differunt hac costa sellari exaltata. Adscendentes quoque ab incumbentibus facile eadem discernuntur, si costae viam et flexum in septo prosequimur. Apud Clymeniam undulatam e basi lata, a sella ventrali-laterali costa ad dorsali-lateralem sensim attenuata transit, ad tubi circuitum i. e. extrorsum concava parte vertitur. Lobi lateralis impressio infra superiorem costae finem sita est. Apud Cl. *striatam* et *pseudogoniatitem* costa e basi angustiori, a sella ventrali-laterali ad sellam lateralem amplam, sensim incrassata tendit. Quo efficitur, ut concava parte costa intus vertatur i. e. ad mediam lineam, quae altitudo sectio-

nis transversalis vocatur. Impressio lobi lateralis supra costam sita est.

Goniatitum species multo magis differunt et variant, si propriam formam septi ac suturae respicis. Major quidem inter singulas Goniatitum species affinitas et conjunctio, si a simplicissimis ad complicatos procedis. Inter extremas vero formas magna diversitas apparet. Subdivisiones generis nihilominus clarae et haud ineptae esse videntur, quae ad suturam discernuntur. Zoologiae enim aequae ac geognosiae satisfaciunt, quia inter se satis distinguuntur speciesque affines bene reconciliant, simul ad strata agnoscenda utiles se praebent. Vide infra.

Generis subdivisiones breviter afferam paucasque tantum species exempli causa ad unamquamque apponam. Ut a simplicioribus formis incipiam, hae nominandae sunt Goniatitum subdivisiones: 1) Nautilini. 2) Magnisellares. 3) Acutilaterales. 4) Crenati. 5) Serrati. 6) Genufracti. 7) Lanceolati. 8) Linguati. *Nautilini* simplicissimam suturam habent, arcuatam s. rotundatam, ut *G. compressus*, *lateseptatus*, *subnautilus*. *Magnisellares* magnam sellam lateralem habent rotundatam; accedit lobus lateralis unicus, modo rotundatus modo acutus. *G. retrorsus* et varietates permultae conferantur Rhein. Schichtensystem in Nassau p. 100 sqq. *Acutilaterales* lobo sellaue laterali, utroque angulato agnoscuntur. *G. terebratus*, *acutilateralis*. *Crenati* lobum dorsalem exiguum exhibent, qui sellam dorsalem amplam et insignem, campaniformem intercidit; sella lateralis rotundata, satis exaltata maximam lateris partem occupat. *G. intumescens*, *carinatus*. *Serratorum* Goniatitum lobi sellaeque satis numerosi, acuti. *G. sagittarius*. *Genufracti* lobum dorsalem exiguum habent, quo sella dorsalis gracilis et angusta acutangulatim bipartitur, dente acuto utrinque prominente. Sella lateralis secunda fere trans to-

tum, disci latus tenditur et, ubi cum lobo laterali secundo cohaeret, rectangulatim inflectitur, ita ut genu similis fiat. *G. crenistria*, vesica, truncatus, *Diadema*, *Barbotanus* cet. *Lanceolati* lobos laterales lanceolatos exhibent, ante basin coarctatos, sellas obrotundatas, plerumque clavatas. *G. lunulicosta*. *Linguati* lobis sellisque satis productis, obrotundatis, parabolicis, linguiformibus agnoscuntur. *G. tuberculoso* - costatus, tridens.

IV.

STRATA GEOGNOSTICA INDICANTUR, QUAE CLYMENIIS ET GONIATITIBUS AGNOSCUNTUR.

Clymeniarum species, quoad hucusque satis accurate exploratae sunt, cunctae mediam partem formationis transitoriae s. palaeozoicae indicant, systema Rhenanum s. Devonium vocatur, atque unicum tantum et distinctum stratorum nexum, cui nomen «*Cypridinenschiefer*» imposuimus. *Cypridina serratostriata*, *Cardiola retrostriata*, *Posidonomya venusta*, *Phacops cryptophthalmus* sunt petrefacta normalia, quibuscum Clymeniae simul in his stratis reperiuntur in Westphalia, Thuringia et Bavaria (Fichtelgebirg), Britannia, Austria (Plawutsch-Berg bei Gratz). Veri simillimum est, in aliis quoque terris Clymenias proprias et haud dubias detecturas esse. Ad Petschoram in Sibiria exempli causa Keyserlingius jam alia petrefacta invenit, quae ad stratum «*Cypridinenschiefer*» sine dubio referenda sunt.

Goniatitum species cunctae ad mediam et superiorem partem formationis transitoriae s. palaeozoicae pertinent. In stratis superiorum formationum plane extinctae sunt. Ceratitum et Ammonitum species ibi primum exoriuntur.

Subdivisione *Goniatitum nautilinorum* suprema strata partis Siluricae (Bohemia; auctore Barrandio), inferiora strata Devonica (Marcellusschiefer in New-York, Wissenbach in Nassovia) satis accurate significantur. Subdivisiones *crenatorum* stratum «Cypridinenschiefer», in quo *Clymeniae* cunctae reperiuntur, *genufractorum* strata superiora formationis palaeozoicae, carbonifera scilicet (Steinkohlenformation, Mountain limestone) constanter ac certissime declarant.



SYNOPSIS

ASTRAGALORUM TRAGACANTHARUM.

AUCTORE

F. B. FISCHER.

INTRODUCTION.

Ce n'est qu'en hésitant et avec beaucoup de défiance que je me décide à offrir aux botanistes ma revue des *Astragales Tragacanthæ*. Mon travail a été commencé en 1836; dans l'intervalle, où des circonstances dont je ne pouvais pas me rendre maître, ont arrêté mes occupations, de nouveaux matériaux se sont tellement accumulés, surtout les recherches soigneuses de Mr. Boissier ont tellement avancé l'œuvre, qu'il y a presque de la présomption à donner de la publicité à mes notes. Il y a plus: je ne possède qu'une minime partie des nombreuses nouvelles espèces de ce groupe, je n'en ai point observé dans leur lieu natal et on

pourra s'apercevoir de l'énorme différence d'un travail de cabinet, basé sur des échantillons peu nombreux, isolés, peut être incomplets ou mutilés, avec des observations faites sur les lieux et fournies par la richesse de la nature vivante aux voyageurs scientifiques. Si, nonobstant ces graves inconvéniens, j'offre à mes amis mes études, c'est presque pour l'acquit de ma conscience et pour leur témoigner ma reconnaissance pour toute la bienveillance avec laquelle ils ont bien voulu mettre à ma disposition soit des échantillons entiers, soit des fragmens précieux des espèces authentiques des auteurs qui les ont fait connaître. Enfin, quelque pénible qu'il me soit de livrer ces pages à la critique, avec les imperfections que je leur connais, il serait ingrat de ma part d'avoir mis mes amis en contribution, sans leur rendre compte de l'usage que j'ai fait de leur générosité.

Malgré les notes nombreuses que j'ai prises sur les Astragales dans les différens herbiers que j'ai eu occasion d'examiner, il me reste bien des incertitudes sur plusieurs espèces, parce que l'examen attentif auquel je n'ai pu me livrer que dans mon cabinet, m'a fait connaître certains caractères sur lesquels mon attention ne s'était point assez fixée d'abord; cela nécessitera sans doute avec le temps plus ou moins de rectifications.

Je dois exprimer ma bien vive reconnaissance aux savans qui ont secondé mes recherches avec la plus franche amitié. Il m'a été permis d'examiner les herbiers de la *Société Linnéenne de Londres* (Herbier de *Linné*), ceux du *Muséum d'histoire naturelle de Paris* (Herbiers de *Tournefort*, de *Vaillant*, de *Olivier*, de *Michaux*), du *Muséum botanique de Berlin* (Herbiers de *Gundelsheimer* et de *Willdenow*), et je cite avec empressement les noms de Messieurs Bn. Bode, Boissier, Bongard, R. Brown, de Candolle, Decaisne, Delessert, Delile, D. Don, Eh-

renberg, Fauché, Gay, Guillemain, Hohenacker, W. Hooker, Jenisch, Jussieu, Kapherr, Klotzsch, Kunth, Lehmann, Martius, C. A. Meyer, E. Meyer, Prescott, Ruprecht, Steven, Tourtschaninoff, Webb, Zuccarini.

Les Astragales de la section des *Tragacanthes*, à l'exception du seul *Astragalus gymnolobus*, qui ressemble par son port à l'*Astragalus virgatus* et qui paraît être simplement vivace, sont des sous-arbrisseaux plus ou moins ligneux, hérissés de feuilles épineuses à leurs sommets et longtemps persistantes sur les rameaux. Ils se présentent avec un port si extraordinaire qu'on serait d'abord tenté de les séparer génériquement des autres Astragales, si l'on n'était arrêté par la considération qu'il existe d'assez nombreux passages aux autres groupes de ce genre, et qu'en admettant une fois des séparations, on serait obligé de multiplier les genres d'une manière peu profitable à la science. Les caractères qui paraissent d'abord d'un certain poids, comme p. ex. la production d'une seule graine dans la gousse, ou la division plus profonde du calyce, perdent de leur importance par les transitions successives à d'autres formes. Il s'ensuit qu'il vaut mieux se servir de certains caractères pour former des sections dans le genre plutôt que leur accorder une valeur générique.

Les *Tragacanthes* se rapprochent naturellement de différentes sections des Astragales et, pour ainsi dire, en différentes directions. L'*Astragalus gymnolobus* lie par son port extraordinaire les *Tragacanthes* à la section de l'*Astragalus virgatus*; l'*Astragalus Szovitsii*, les réunit au groupe de l'*Astragalus Halicacabus*; les *Astragalus trigonus*, *Sieberi*, *tomentosus*, *radicatus* etc. forment une section séparée qui tient le milieu entre les *Tragacanthes* et les *Christiani*. L'*Astragalus vaginans* DC. qui, lorsqu'il n'est pas mutilé,

porte toujours sa foliole impaire conforme aux folioles latérales et qui n'est jamais muni d'une épine pétiolaire, est intermédiaire entre les *Tragacanthes* auxquels il n'appartient pas, et les *Alopécuroïdes*.

On serait tenté de séparer les espèces à gousse monosperme des autres; mais c'est un caractère trompeur et ce n'est pas le nombre des graines développées à maturité, mais le nombre des ovules dans l'ovaire qui décide la question; d'ailleurs il ne manque pas des formes de transition. Le fruit *uniloculaire* ou *biloculaire* n'est pas non plus un caractère de grande valeur excepté pour le signalement des espèces. Le tube du calyce de plusieurs *Tragacanthes* est d'un tissu transparent, composé seulement des lames de l'épiderme et tellement fin qu'à l'époque du développement complet de la fleur il se fend presque toujours en lanières entre les principales nervures qui en font la charpente, même jusqu'à la base; cette circonstance a donné lieu à croire que c'était l'état normal du calyce de certaines espèces.

J'ai dû exclure des *Tragacanthes* l'*Astragalus setiferus* DC.; ayant été assez heureux pour découvrir quelques fleurs sur les échantillons de cette plante de l'herbier d'Olivier, conservé au Muséum d'histoire naturelle de Paris, j'ai cru y reconnaître une *Chenopodiace* (opinion dans laquelle j'ai été confirmé par Mr. D. A. Meyer qui a étudié spécialement cette famille) qui a été annexée avec doute par Mr. Moquin-Tandon au genre *Cornulaca* dans le *Prodromus* de DC. XIII, 2. pag. 218. — Il est encore essentiel de faire observer que la figure de Pr. Alpin, citée dans l'*Astragologie* de DC., comme appartenant à l'*Astragalus echinus* DC. doit se rapporter à un *Acantholimon*.

Enfin j'ai cru devoir faire quelques réductions, en réunissant plusieurs *Tragacanthes*, considérés comme espèces différentes, sur l'autopsie et la comparaison des échantillons

originaux des herbiers. C'est ainsi que je réunis sans hésitation l'*Astragalus aureus* de Willdenow et l'*Astragalus pseudotragacantha* de Pallas, les *A. erianthus* Willd. et *A. eriocallos* DC; les *A. microcephalus* Willd. et *A. pycnophyllus* de Steven.

J'ai désigné par le (!) l'autopsie des espèces indiquées; un astérisque (*) exprime que je n'ai pu examiner que des fragmens; je n'ai point vu les espèces marquées d'une croix (+).

J'ai du laisser de côté beaucoup de détails de la *synonymie*, qui auraient exigé des recherches toutes spéciales et très soigneuses pour certaines espèces, auxquelles il m'a été impossible de me livrer.

Les tiges et les branches des Tragacanthes sont garnies de feuilles plus ou moins rapprochées, le plus souvent au point que les bases des pétioles avec leur stipules adhérenter couvrent entièrement la tige; quelques espèces ont leurs feuilles plus espacées quelquefois, de manière à faire voir les internodes (*Astragalus caucasicus*, *A. aureus*, *A. byzantinus*). *Les stipules*, adhérentes à la base des pétioles, calleuses à la base, sont presque toujours parcourues par une forte nervure qui s'allonge en une pointe plus ou moins effilée, plus ou moins persistante ou fugace. *Le bout du pétiole* forme une *épine* plus ou moins allongée, plus ou moins forte. *Les feuilles* sont toujours ailées sans impaire et le nombre des folioles varie de 6 à 50. *Les poils* des Tragacanthes sont ordinairement simples; les poils en navette ou attachés par leur milieu (*pili Malpighiacei*) se trouvent surtout dans la section des Tragacanthes bractéolés. *Les fleurs* naissent, implantées dans un petit coussin velu, dans l'aisselle des feuilles (*acervuli*), tantôt *sessiles* et deux à deux dans chaque aisselle (*dianthophori*), tantôt également sessiles mais réunies au nombre de cinq ou même au de là dans

chaque aisselle (*polyanthophori*: *Astragalus arcus*), et formant, pour ainsi dire un épi raccourci; tantôt elles sont portées sur un pédoncule commun et réunies en épi ou en grappe. Lorsque les fleurs sont sessiles, l'ensemble des inflorescence (*glomeruli*) occupe un espace plus ou moins grand sur la branche, et présente des formes tantôt globuleuses, tantôt plus ou moins cylindriques. Les espèces à inflorescence pédonculée offrent le plus souvent une ou tout au plus deux aisselles florifères à chaque branche; un très-petit nombre est à pédoncules axillaires uniflores et très-courts. Dans le groupe de l'*Astragalus tumidus* on voit un pédoncule uniflore, articulé et allongé, naissant des aisselles des petites feuilles qui recouvrent des rameaux raccourcis provenant des aisselles des anciennes feuilles. Les stipules des feuilles florifères, pour la plupart plus larges que celles des feuilles stériles, forment une espèce de bractée extérieure. Ordinairement chaque fleur est soutenue par une bractée particulière; quelques unes sont munies en outre à la base de chaque calyce de deux bractéoles filiformes et plumeuses (*pterophori*), ou très-petites en forme d'écailles (*bracteolati*). Le calyce est presque sans exception couvert de poils, soit longs et hérissés, soit courts et couchés sur l'épiderme, et dans ce cas, souvent noirs. Le tube du calyce turbiné, cylindrique, oblong ou globuleux est tantôt d'une consistance assez ferme, tantôt fort mince et transparent et dans ce cas l'espace entre les dents, soutenues alors par les seules nervures du tube, se fend si facilement dans toute sa longueur qu'il paraît naturellement divisé et qu'il faut examiner le bouton pour reconnaître son intégrité (*calyx fissilis*); les dents sont toujours velues et le plus souvent sur les deux faces. Un faisceau de nervures se rend de la base du calyce dans chaque dent et des nervures secondaires très-déli-cates, solitaires ou par paires occupent

la membrane entre les nervures principales; quelquefois, et toujours dans les espèces à tube calycinal renflé, les nervures sont réunies entre elles par un élégant réseau de veines. Les pétales jaunes, blancs ou purpurins sont libres entre eux (*cleuthéropétales*), ou les onglets des ailes sont réunis à ceux de la carène (*gamopétales*) et dans ce dernier cas ils sont souvent soudés à la lame des filets des étamines. L'étendard est tantôt à onglet étroit et se dilate soudainement en lame plus ou moins panduriforme (*stenonychini*, *pandurosemii*) dont la base s'élargit en angles arrondis ou pointus ou auriculés; tantôt son onglet plus ou moins large se dilate insensiblement vers le haut (*sphenosemii*) ou présente la même largeur que la lame (*platonychini*). L'étendard est toujours un peu plus long que les autres pétales; les ailes sont dimidiées, en fer de lance, à onglet, très-étroits; les lames de la carène, dont des onglets sont souvent libres entre eux, sont un peu plus courtes que celles des ailes et d'une forme à peu près semblable. Les étamines sont sans exception diadelphes et l'étamine libre adhérent communément à la base de l'étendard; les anthères sont arrondies et égales entre elles. L'ovaire est pluriovulé et, à peu d'exceptions près, velu; le style est filiforme, souvent un peu velu à sa partie inférieure, et courbé presque toujours vers le stigmate qui est très-simple. L'ovaire se transforme en une gousse ordinairement plus courte que le calyce, uniloculaire, semibiloculaire ou à deux loges complètes; très-souvent un ou deux ovules seulement se développent et remplissent, à leur maturité, toute la capacité de la gousse. L'*Astragalus ovigerus* Boiss. fait à cette organisation générale une exception des plus extraordinaires.

DIVISION DES ASTRAGALES TRAGACANTHES.

Les Tragacantes se séparent très-naturellement en deux sections, en sessiliflores et en pedunculés; pour les premiers j'adopte la division de Mr. Boissier en microcalycini et macrocalycini.

I. TRAGACANTHAE SESSILIFLORI.

- A. *Microcalycini*, dentibus calycis costato - nervosi tubo multo brevioribus, legumine menospermo.
 - 1. *Pycnophylli*, acervulis paucifloris, vexillo stenonychino, pandurisemio.
 - 2. *Caucasici*, acervulis paucifloris, vexillo platonychino.
 - 3. *Aurei*, acervulis multifloris, vexillo platonychino.
- B. *Macrocalycini*, dentibus calycis costato - nervosi tubo aequilongis aut longioribus, corollis gamopetalis, legumine monospermo.
 - 4. *Compacti*, acervulis multifloris, bracteis angustis, calycibus apteris.
 - 5. *Obvallati*, acervulis multifloris, bracteis latis obvallatis, calycibus apteris.
 - 6. *Pterophori*, acervulis multifloris, calycibus bi-bracteolatis.
- C. *Tubocalycini*, calyce venoso - reticulato.
 - 7. *Altaganoidei*, acervulis subpaucifloris, leguminibus polyspermis.

II. TRAGACANTHAE PEDUNCULATI.

- 8. *Caraganoidei*, remote - foliosi, pauciflori, habitu Caraganae.

9. *Laxiflori*, racemoso - spicati, parvibracteati

a. *Horridi*.

b. *Gymnolobi*.

c. *Heterodoxi*.

10. *Vestiti*, dense - spicati, grandibracteati, pilanthi, calycibus inflatis.

11. *Laguri*, dense - spicati, grandibracteati, leianthi, calycibus inflatis.

12. *Cephalanthi*, capitato - spicati, calycibus inflatis.

13. *Tricholobi*, racemoso - capitati, calycibus campanulatis.

14. *Physanthi*, racemoso - spicati, calycibus inflatis.

a. *Coluteoidei*.

b. *Cystanthi*.

15. *Tumidi*, uniflori, calycibus inflatis.

SYNOPSIS ASTRAGALORUM TRAGACANTHARUM.

I. SESSILIFLORI.

A. *Microcalycini*, dentibus calycis costato.-nervosi tubo brevioribus, leguminibus submonospermis.

1. *Pycnophylli*: acervulis paucifloris, vexillis abrupte in unguem attenuatis, lamina panduriformi.

1. *Astragalus Boissierii* F.

A. echinus Boiss. In montibus altioribus Regni Grana-tensis, Sierra Nevada, Sierra Texeda!

A. fruticulosus, humilis, ramosissimus, patulus, dense - foliosus erinaceus ramis brevibus, tomentosis. Stipulae

late lanceolatae, acuminatae, dorso glabrae, caeterum pilosae. Spina rhacheos 6 ad 8 jugae, hirsutae, strictae, patulae subbrevior foliolis elliptico-lanceolatis, incano-hirsutissimi, breviter mucronatis. Acervuli geminiflori, bibracteati constituunt glomerulos subglobosos, avellanae magnitudine ad ipsam ramorum annotinorum basin. Bracteae naviculares, falcatae, lanceolato-lineares, acutae, dorso, praesertim apicem versus hirsutae mucronatae calyci aequilongae. Calycis villosissimi tubus turbatus, ipsa basi glabra, quinquecostatus ut in omnibus affinis facile fissilis, dentibus villo omnino involutis subulatis vix longior. Corolla calyce sub-duplo longior, vexillo panduriformi acutangulo, alis cum carina basi connatis, stylo glabro ovario hirsutissimo triplo longiore.

Speciem hanc cum *A. echino* Labill. conjungere non audeo; omissa observatione in schedula herbarii Labill. asserta, legumen plantae cl. peregrinatoris esse glabrum; ipse vidi in alabastro speciminis authentici quod mihi extricare licuit, vexillum platonychinum, nec autumandum est, formam et auriculas vexilli serius evolvi, in eodem alabastro enim laminae et auriculae alarum perfecte jam erant elaboratae.

Petioli 1 ad 2". Foliola 3^{ua} longa. Calyx duas ^{lin} longus, corolla quatuor cum dimidio. Variat secundum specimen, benevole mecum a Cl. Boissier communicata, ramis et foliis magis praectis.

2. *Astragalus erinaceus* F. et Mey.

Legit G. Szovits ad limites Turciae et prope pagum Seidkhodsi provinciae Atropatanicae (Aderbeidshan) Persiae septentrionalis. !

A. fruticosus, dense foliosus et erinaceus, ramis strictis, rectis, tomentosus, pennae cygnaeae crassitie. Stipulae

late-ovatae, eximie acuminatae, basi lanato-tomentosae, dein glabrae, callosae, ciliatae. Folia 5 ad 6 juga, erecto-patula, spina rhacheos hirsutulae rigidae flavidae parum brevior foliolis oblongo-linearibus, utrinque valde acutatis, mucronatis, incano-hirsutis. Acervuli per partem inferiorem ramorum novellorum distributi glomerulos oblongos et oblongo - cylindraceos constituunt, caeterum biflori, bibracteati. Bractee naviculares, valde incurvae, lineares, mucronatae, tota carina ciliatae. Calycis villosissimi tubus turbinatus, facile fissilis, dentibus subulatis, villo absconditis fere aequalis. Corolla calyce vix duplo longior, vexillo pandurisemio acutangulo, petalis interioribus liberis. Stylus glaber ovario hirsutissimo quadruplo longior. — Variat ovario brevior et longior.

Folia 1 ad 1½", foliola 3—4 lineas longa. Flores 4 lineas longi.

3. *Astragalus acanthostachys* F.

Lectus a Martyre botanices Aucher Eloy, qui communicavit specimen orientale b. Prescott, absque indicatione loci naturalis. !

- A. fruticulosus, laxius foliosus, parce et fasciculatim ramosus, rarius tomentosus. Stipulae ovatae, acutae, hirsutae. Folia sub 8-juga, erecto-patula. Spina rhacheos firmae, hirsutae, albido-flavescentis, brevior foliolis linearibus complicatis, innocuo-mucronatis, villosis. Acervuli per totam longitudinem ramorum novellorum dispositi constituunt glomerulum spicatum, axillis bifloris, bibracteatis. Bractee filiformi-clavatae, rectae, apice-villosae, longitudine calycis breviter villosi, cujus tubus ovato-cylindraceus dentibus subulatis, rectis, hirsutis sesquilogior. Corollae vexillum calycem ½ superans pandurisemium, acutangulum. Petala interiora libera. Stylus hirsutus ovario cylindraceo-oblongo hirsuto duplo

longior. Legumen suborbiculare, hinc gibbum, compressum, villosum, unam lineam longum, 1-loculare, 1-spermum.

Folia vetustiora patula, rhachi firma, denudata, albida, pollicari. Glomerulus florum bipollicaris. Foliola 3 ad 4". Flores semipollicares Habitu accedit ad *Astragalum floccosum* Boiss.

4. *Astragalus microcephalus* Willd.

A. pycnophyllus Stev.

A. compactus MB. fl. t. c., Meyer Ind., Hohenacker Enum., Ledeb. fl. rossica excl. synonym. Willd. DC.

A. fruticosus, patulus, dense foliosus et erinaceus, ramissimus, ramis brevibus tomentosis. Stipulae ovatae, acuminatae, undique hirsutae, ciliata. Folia 5 ad 7 juga, patentissima. Spinae rhacheos strictae, tenuiter tomentellae fusciscenti-albidae aequilonga foliolis lineari-oblongis brevissime mucronatis, dense incano-hirsutis. Acervuli dense approximati biflori, bibracteati constituunt in ramis novellis glomerulos subrotundos aut oblongos. Bracteae naviculares, incurvae, filiformi-lineares, subclavatae, plerumque obtusae, breviter tomentosae. Calycis villosissimi tubus turbinatus, facile fissilis dentibus subulatis, plus minusve falcatis subaequalis. Corollae elentheropetalae calyce duplo longioris vexillum pandurisemium acutangulum. Stylus glaber, ovario hirsutissimo oblongo triplo longior.

Species a Natolia ad ultimas Caucasi fines reperiunda. Vidi specimina armeniaca (Tournesort! Gundelsheimer!), natolica (Wiedemann!), transcaucasica (Steven! Meyer! Hohenacker!).

Folia 1 ad 1½" longa Foliola 2—4"; flores 3 ad 4".

5. *Astragalus denudatus* Stev.

A. denudatus, annuente Cl. Boissier, fortasse sola varietas est Astragali microcephali. Differentias vere specificas ipse non video, omnia enim conspiciuntur ut in illo, rachis vero foliorum minus patula, foliola sunt viridiora, stipulae eximius acuminatae, bractae mucronulatae, rectiores et ovarium est tenuius, quos levioris momenti characteros in speciminibus Steveniano! et Meyeriano! transcausicis observavi. Specimen in monte Kuh-Daratsch lectum, quasi intermedium est inter A. denudatum genuinum et A. microcephalum; indumento foliorum refert priorem, forma verum bractearum ad posteriorem accedit; haec planta igitur novo et accuratiori examini subjicienda erit.

6. *Astragalus Marschallianus* F.

A. caucasicus MB. fl. taur. cauc. excl. synonym. Pallasii, secundum specimen ab ipso auctore communicatum.

Legit b. Marschall-Bieberstein ad portas caucasicas! in rupibus prope Lars amic. Fritzsche! in m. Balkan Turcomaniae Cl. Karëlin!

A. fruticosus, erectus, robustus, nunc dense, nunc laxius foliosus, ramosus, ramis crassis, pennae cygneae crassitie, elongatis, tomentosus. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, dorso villosissimae, ciliatae. Folia 6 ad 8-juga, magis quam in affinibus elongata, erecto-patula. Spina rhacheos gracilioris, subincurvae, hirsutae, albae brevior foliolis oblongo-linearibus aut lineari-obovatis, hirsutis, breviter mucronatis. Acervuli geminiflori, bi-bracteati, aut rarius triflori et tribracteati, coarctati sunt in glomerulos oblongos aut oblongo-cylindricos in parte

inferiore ramorum annotinorum. Bracteae naviculares, lato-lineares, breviter mucronatae, incurvae, toto dorso ciliatae, calycem parum excedunt. Calycis villosissimi tubus turbينات, fissilis, dentibus ovatis acuminato-mucronatis triplo brevior. Corolla calyce duplo longior, vexillo pandurisemio, obtuse-auriculato, emarginato, alarum et carinae unguibus basi connatis. Ovarium villosissimum, styli glabri longitudine. Legumen villosissimum, monospermum.

Folia graciliora, longiora quam in speciebus praecedentibus, plusquam bipollicaria; foliola 4 ad 5'' longa, flores 5''. Habitu gaudet firmiore, robustiore.

Dubius huc refero specimina ab amicis: Steven prope Wakiri lecta, primo aspectu simillima, diversa vero foliis angustioribus, magis argentatis, bracteis angustioribus, minus incurvis, calycis dentibus longioribus, styloque multo longiore. Denique in vivo examinandus. Accedit ad *A. amacanthum* MB.

7. *Astragalus ghilanicus* F.

Lect. prope Rescht, prov. Ghilanensis!

A. fruticosus, remotius-foliosus, ramosus, ramis tomentosis, crassitie pennae cygneae. Stipulae e lata basi ovatae, abrupte et breviter acuminatae, basi tomentosae, juniores ciliatae. Folia 6—7 juga, patula. Spina rhacheos rectae, firmae, glabrae, mox lutescenti-albicans brevior foliolis elliptico-lanceolatis, spinula terminatis, junioribus pube crispula adpersis, adultis glabris et quasi corrugatis, pallide virentibus. Acervuli biflori, bibracteati, dense apices ramorum in glomerulos cylindraceos, rarius abbreviatos obtegunt. Bracteae naviculares, incurvae, lineares, toto dorso barbatae, apiculatae, longitudine calycis villosissimi, cujus tubus urceolatus fissilis sub-

aequilongus dentibus subulato-linearibus, incurvis, totis tomento involutis et supra lanam apiculatis. Vexillum calyce fere duplo longius, emarginatum, pandurisemium, acutangulum. Petala interiora ipsa basi connata. Stylus basi hirsutus ovario villosissimo duplo longior.

Folia firma, robusta, stricta, biuncialia. Foliola 3 ad 4''' longa. Flores 3 ad 4'''.

8. *Astragalus Arnacantha* MB. fl. taur. cauc.

A. poterium Pall. Astrag. p. 1. tab. 1.

A. horridus Herb. Willd.

Vidi specimina lecta in valle Sudagh Tauriae, Hb. Pallas!
MB! Steven! Trautvetter!

A. fruticosus, ramosissimus, subdense-foliosus, erinaeus, ramis brevibus tomentosis crassitie pennae anserinae aut cygnaeae. Stipulae lanceolatae, acuminatae, membranaceae, nunc omnino candido-villosae, nunc basi solummodo, superne glabratae et ciliatae. Folia 5 ad 6-juga, nunc stricta et recta, nunc incurvata, patula, demum patentissima. Spina rhacheos hirsutae, demum glabratae, pallide virentis, mox albido lutescentis brevior foliolis oblongo-lanceolatis aut elliptico-linearibus, spinuloso-mucronatis, tomentosis, confertis. Acervuli geminiflori, bibracteati, ad apices ramorum in glomerulos laxiusculos, subinterruptos dispositi. Bractae naviculares, lineares, obliquae, subulatae, ciliatae et apice barbatae. Calycis villosissimi tubus turbinatus, fissilis, dentibus subulato-linearibus subaequalis. Vexillum calyce plusquam duplo longius, subemarginatum, pandurisemium, obtuse auriculatum. Petala interiora unguibus ad medium usque connata. Stylus inferne hirsutulus ovario villosissimo multo (quinquies) longior!

Folia 2 ad 2½ pollices longa; foliola 5 — 5". Flores semipollicares et longiores.

9. *Astragalus Criacantha* Stev.

Prope Alushta et fortasse ad Balaclava Tauriae, diu confusus cum praecedente, nuperrime ab amiciss. Steven jure separatus (*Criacantha* - spina arietina).

A. suffruticosus, ramosus, dense foliosus et erinaceus, ramis strictis, tomentosis, pennae cygneae crassiores. Stipulae late-ovatae, subulatae, tomentellae, ciliatae. Folia sub 5-juga, patula, demum patentissima. Spina rhacheos valida, stricta, tomentellae, viridi-flavescentis, brevior foliolis lanceolatis aut elliptico-lanceolatis, utrinque acutatis, eximie mucronatis, tomento albo densissimo adpresso incanis. Acervuli biflori, bibracteati, ad apicem ramorum congesti in glomerulum ovato-cylindraceum, compactum, crassum. Bractaeae naviculares, lineares, mucronatae, oblique-incurvae, dorso et sub apice villosae, calyce paulo longiores. Calyx lana candida villosissimus, tubo turbinato, fissili, parum longiore dentibus subulatis, mucronatis, incurvis, lana absconditis. Corolla calyce duplo longior, vexilli lamina ovato-elliptica, obtusa, emarginata, panduriformi, acutangula. Alae infra medium cum unguibus carinae connatae, laminam unguibus fere triplo brevior. Stylus inferne hirsutus ovario obovato-sphaerico villosissimo triplo longior.

Folia 1½ pollices longa; foliola 4—8 linearia, 2" lata. Glomeruli 2 ad 2½ pollices longi. Flores 7, calyx tres 3½ cum dimidia lineas longus. — Glomeruli exacte Astragali compacti. Intermedius quasi inter pycnophyllos et compactos.

Adustus et spinis tunc innocuis, cum praecedente, secundum Ill. Pallas, hieme jumentis gratum praebet pabulum.

№ 4. 1853.

22

10. *Astragalus flagineus* Boiss. diagn. 9. p. 89.

«Hab. in Persia. Aucher-Eloy. 1267 in collibus aridis M. Elbrus prope pagum Dareke Kotschy pl. Pers. bor. 561. sub A. compacto.» B. l. c.

«A. suffruticosus ramosissimus ramis erinaceo - intricatis, petiolis brevibus crassis albo - tomentosus 4-jugis in spinam flavidam foliolis longiorem abeuntibus, foliolis minutissimis niveo - tomentosus ovatis mucronulatis pagina superiore canaliculato - plicatis, stipulis breviter triangularibus inferne albo - tomentosus, superne glabris nervulosis lutescentibus, floribus in capitula densa, globosa, compacta parva congestis, bracteis linearibus cymbiformibus longe albo - plumosis calycem subaequantibus, calycis brevissimi longe et dense albo - plumosi dentibus lineari - setaceis tubo fissili aequilongis, vexilli lamina recurva exauriculata in unguem ea longiorem attenuata, ovario albo - hirsutissimo.» Boiss. l. c.

Folia 10—12", foliola 1 aut 1½", capitula magnitudinis avelanae omnino bombycina, calyx 3", capitula ea A. Meyeri referentia sed densius copiosiusque lanata, bractearum forma diversa, foliola triplo minora canaliculato-plicata, nec planissima etc. Affinis quoque A. gossypino Fisch. in pl. Kotsch. Kurd. caeterum diversissimo. Boiss. l. c. (†)

11. *Astragalus argyrothamnus* Boiss. diagn. 9. p. 89.

Hab. in regione media Antifibani inter Zebdani et Zachle. Legi flor. Maji fine. B.

«A. suffruticosus densissime erinaceo-dumosus, foliis argyreis 4—6 jugis in spinam flavidam foliis aequilongam abeuntibus, foliolis approximatis parvis ovatis obtusis mucronulatis, nervo medio subtus prominulo, stipulis breviter triangularibus hirtulis foliorum floralium obtusiusculis aliorum acutis, floribus in axillis 3—4, capi-

tulum parvum ovato - rodundum ad basin foliorum superiorum formantibus, bracteis stramineis ovatis carinato - concavis obtusissimis dorso tomentellis calyces aequantibus, calycis tomento niveo sub lente tenuiter oblecto dense vestiti brevis dentibus villo occultatis coalitisque tubo demum fissili aequilongis, corolla pallide violacea calyce plus duplo longiore, vexilli lamina basi acutiuscule auriculata ungui subaequilonga, alis unguis basi carinae adnatis, ovario albo - hirsutissimo.» B. l. c.

Folia $1\frac{1}{2}$ pollicem, foliola sesquilineam longa, capitula pauciflora avellanae magnitudine, calyx $2\frac{1}{4}$ "", corolla 6"" longa. Planta foliolis minimis ovatis argenteis floribus violaceis insignis. Boiss. l. c.

Bractearum fabrica ad A. gummiferum accedit. Vexillum abrupte in unguem tenuem abit; lamina subrotundo - quadrata, obtusissima, levissime panduriformis, basi hastulato - auriculata. vidi in herb. Meyeri!

12. *Astragalus Talagonicus* Boiss. et Hohen. diagn. 9. p. 87.

Hab prope Gattade in valle Talagon M. Elbrus. Kotschy. 530. A.

«A. suffruticosus caulibus brevissimis horridis, foliis sub 4-jugis, foliolis brevissime tomentello - canescentibus anguste - ellipticis inferne angustatis obtusiusculis longiuscule - mucronulatis, stipulis flavidis ovato - triangularibus acuminatis glabris nervulosis calyces occultantibus, floribus secus caulem ad foliorum axillas in capitulum oblongum densum confertis, bracteis oblongo - linearibus naviculari - plicatis valde incurvis, calyce paulo brevioribus, calycis adpresse - hirsuti dentibus linearibus tubo demum fissili subaequilongis, corolla pallide - rosea calyce vix $1\frac{1}{2}$ longiore, vexilli lamina basi obtuse - auriculata in unguem ea brevioris sensim attenuata, alis

parte inferiore unguis carinae adnatis, ovario hirsutissimo.» B. l. c.

Caules 3—4", folia 1—1½", foliola cum mucrone 5—6" longa, 1—1½" lata, calyx 4" longus. Valde affinis A. strictifolio, pro cuius forma diminuta eum prius habui sed nunc ab eo mihi diversus videtur propter calyces multo breviores stipulis fere ad apicem usque occultatos, adpressius minusque dense pilosos; folia griseo-tomentella nec adpresse-hirsuta sunt. Medius inter Macro et microcalycinos. Boiss. l. c. (+)

2. *Caucasici*: acervulis paucifloris, vexillo platonychino:

13. *Astragalus Echinus* Labill.

Hab. in Libano, Labill.! in M. Sinaï Schimper.!

Pauca sunt quae dicam de hac specie, mihi valde obscura. Secundum specimen herbarii Labillardiere nunc Webbiani, quod examini subicere licuit, evidenter ad sectionem Caucasicorum pertinet, et cum ipse optimus Boissier plantam Sinaïcam a Schimpero lectam, huic speciei adnumeret, eo magis firmatur locus ejus in hac sectione. Specimen vero libanoticum Hb. Meyeriani, a Cl. Boissier communicatum, differt a planta Billardierii calycibus duplo majoribus. Gravissimum vero dubium oritur ex animadversione Labillardierii, ovarium esse glabrum, quod in specimenibus huc relatis et a me observatis, hirsutissimum est. Autoptae igitur in posterum rem dijudicent!

Planta sinaïca sistit fruticulus erectum, A. myriacanthi habitu, ramosam, dense foliosam et erinaceam, ramis brevibus, intricatis, junioribus hirsutis. Stipulae plantae Labill. ovato-lanceolatae, longe-acuminatae, hirsutae et ciliatae; in planta sinaïca late-ovatae, breviter acuminatae, glabriusculae, ciliatae. Axillae pauciflorae, bi-

bracteatae colliguntur in glomerulos oblongos, totam partem inferiorem ramorum novellorum occupantes. Bracteae plantae Labill. calycis longitudine, naviculares, valde incurvae, mucronatae, dorso ciliatae, in planta sinaïca calyce parum longiores, lineares, subobliquae, leviter mucronatae, apicem versus barbatae. Calyx utriusque turbinatus, villosissimus, dentibus ex ovata basi lanceolato - subulatis, rectis, tubo fissili paullulum brevioribus. Vexillum in alabastro plantae Labill. latiusculum, oblongo-ellipticum, in planta sinaïca angustius et ad unguem sensim attenuatum. Petala interiora plantae sinaïcae ni fallor, libera; ovarium ejus hirsutissimum, stylo ad basin hirsutulo, duplo brevius. (')

A. Echinus DC., ut bene monet Cl. Boissier, est A. caspius MB.

14. *Astragalus myriacanthus* Boiss. diagn. pl. or. № 9. pag. 91.

A. denudatus Kotschy pl. Pers. austr. ad M. Kuh-Daëna № 650.!

A. suffruticosus, ramosissimus, ramis brevibus erectis hirsutis, intricatissimis, spinis innumeris longis tenuibus petiolorum virescentium et emortuorum erinaceis et dense foliosis. Stipulae e lata ovata basi breviter acuminatae, ad basin dense lanatae, caeterum villosae, versus apicem demum glabrescentes, flavae. Folia 8 — 9 juga, erecto - patula, demum patentissima. Spina rhacheos hirsutulae, tenuis strictae, durae flavidae multo longior foliolis minutissimis ovatis vel ellipticis, in mucronem brevem attenuatis, complicatis, hirsutis, incanis, patulo - erectis facile et cito deciduis. Flores in axillis superioribus 1 ad 3, stipulis fere occultati constituunt glomerulos ovatos minutissimos. Bracteae naviculares, oblongo - lineares,

mucronatae, basi glabrae, apicem versus dense barbatae, calyce parum breviores. Calyx dense lanatus, minutissimus, tubo turbinato demum fissili, dentibus lineari-subulatis villo omnino occultatis tubo paulo brevioribus. Corolla calyce $1\frac{1}{2}$ longior, e sicco carnea, vexilli lamina brevissima ovato-suborbiculata, exauriculata, basi strangulata, ungue lamina longiore aequilato, alis liberis, ovario adpresse-hirsuto, stylo ad medium usque hirsutulo, ovario triplo longiore.

Fruticulus 3 pedalis. Folia sesquipollicaria; foliola 1—2" longa, calyx 2 linearis.

15. *Astragalus erianthus* Willd.

A. eriocallos DC. Astrag. N° 84. p. 151. Prodr. p. 296. 141.

Tragacantha armenia foliis incanis, caule et ramulis tomentosis. Herb. Tournefort. in Museo parisino.

A. suffruticosus, dense foliosus et erinaceus. Stipulae lato-lanceolatae, breviter acuminatae, glabrae. Spina racheos pollicaris, 4 — 5 juga, brevior foliolis lineari-oblongis, in specimine fructifero omino glabris. Acervuli bi ad triflori, primum bractea stipulari glabra, chartacea, tum bracteis latis, ovato-subrotundis, tenellis, vix brevioribus circumdati. Calycis villosissimi, fissilis, tubus turbinatus 5 costatus, dentibus ovato-lanceolatis acutis triplo longior. Vexillum calyce duplo longius, lamina ungue aequilata, emarginata. Stylus longitudine ovarii hirsutissimi.

Vidi specimen originale Hb. Willdenoviani. Folia pollicaria. Foliola 2—3" longa. Calyx 3" longus.

16. *Astragalus creticus* Lam. encycl. 1. p. 329.

Tragacantha cretica, incana, flore parvo, lineis purpureis striato. — An *Poterium* alterum densius ramificatum. Pr. Alp. in Hb. Tournefortiano Musei Parisini.

A. suffruticosus, patulus, dense et patule - foliosus, erinaceus, ramis brevibus lanatis. Stipulae ovatae, acuminatae, membranaceae, demum glabratae et tum parcius ciliatae, flavae. Folia 7 juga. Spina rhacheos rectae, strictae, hirsutulae longior folios oblongis, brevissimo mucrone terminatis, tomentoso - villosis. Glomeruli ad basin ramorum annotinorum, minutissimi, acervulis geminifloris bibracteatis, intra basin stipularum occultatis. Bractaeae naviculares, lineari - lanceolatae, mucronatae, dorso villosae, calycis longitudine. Calycis villosissimi, fissilis, tubo turbinato quinque-costato subaequali dentibus lanceolatis, subulatis, subincurvis. Vexillum calyce sesquilongius, lamina suborbiculata, emarginata, ungue lamina fere latiore. Petala interiora libera. Stylus ovario hirsuto duplo longior.

Vidi specimina Tournefortiana Musei Parisini et Siberiana in M. Ida Cretae collecta! Folia 1 ad 1½ pollices, foliola 2—4 lineas longa. Calyx 3".

17. *Astragalus brachycentros* F.

Lect. in M. Persiae Firuz-Koh. Lib. Bar. Bode!

A. suffruticosus, ramosissimus, brevissime, dense foliosus et erinaceus, ramis lanatis. Stipulae valde abbreviatae, triangulares, acumine brevi, mox deciduo terminatae, primo villosae, demum glabratae. Folia 4—5 juga, patula. Spina rhacheos strictae parum longior foliolis elliptico - lanceolatis, pungenti - mucronatis, complicatis,

tenuiter hirsutis, demum glabrescentibus. Glomeruli oblongi, subsphaerico - oblongi ad hasin ramorum annotinorum, acervulis geminifloris, bibracteatis (si trifloris, flos tertius, intermedius, serotinus est). Bracteeae naviculares, lanceolato - oblongae, brevissime intra villos mucronatae inferne glabrae, superne dorso barbatae, calyce paulo breviores. Calycis turbinati villosissimi, quinque-costati, dentes lanceolati, tubo fissili paulo breviores. Corolla calyce sesquilingior, petalis aequilingis, liberis. Vexilli lamina ovato - subrotunda, emarginata, ungue aequilato, deorsum angustato. Stylus basi hirsutus ovario villosissimo 2 ad 3 plo longior.

Exacte refert *A. microcephalum* Willd, in prima sectione militantem; *A. caspico* quoque affinis, calyce et habitu diverso. Specimina semipedalia. Folia 1". Foliola et calyces 3".

18. *Astragalus transoxanus* F.

Legit b. Lehmann in montibus Samarkandicis, usque ad abrupta altiora M. Sarefschan-Karatau, initio Septembris, cum Populo pruinosa. Persice audit Khari-mugilan.

A. suffruticosus ramosus, dense foliosus, ramis robustis, junioribus lanato - tomentosis, stipulis ovatis, acutis, basi lanatis, hirsutis, demum glabris. Spina rhacheos 6-jugae, erecto - patulae firmae, hirsutulae longior foliolis oblongis, utrinque acutatis, mucrone brevissimo terminatis, complicatis, albo-tomentosis. Glomeruli ... Acervuli geminiflori, bibracteati, bracteis navicularibus, oblongo - obovatis, oblique truncatis, ciliatis, calyci subaequilingis. Calycis turbinati, villosissimi, fissilis, dentes tubo 4-plo breviores, ovati, subulati. De reliquis taceam; specimina autumnalia nimis sunt manca.

Rx analogia et affinitate cum *A. caspico* huic sectioni adnumeravi. Folia 2 ad 2½" longa, robusta. Foliola 3 — 4" longa Calyces quadrilineares.

19. *Astragalus floccosus* Boiss. diagn. pl. or. №2. p. 61.

Secundum schedulam Aucherianam Herbarii Acad. scientiarum lect. in Prov. Persiae Aderbeidshan № 1279.!

- «A. caulibus fruticosis caespitosis pumilis, stipulisque praesertim junioribus tomento denso crispo obsitis, petiolis spinosis glabris 4 jugis, foliolis glabrescentibus canaliculatis oblongo - lanceolatis acuminatis floribus secus caulem ex omnibus axillis binis, sessilibus, calycis longe lana undulata obsiti corolla parte tertia brevioris dentibus tubum fissilem subaequantibus, vexillo integro alas paulo superante.» Boiss. l. c. — «A. caucasico praesertim affinis, ab eo differt foliis 4 jugis, foliolis fere glabris longius mucronatis, calycis longius villosi dentibus dimidis nec triplo brevioribus, vexillo integro nec emarginato; floribus majoribus; habitus idem.» B.

Hisce observationibus A. auctoris liceat addere: Ramus qui coram est, remotius foliosus. Rhachis erecto - patula, junior hirsutula. Stipulae ovatae, eximie acuminatae, acumine tenuiter membranaceo mox evanido. Foliola complicata, juniora hirsuta, breviter mucronata. Bracteae naviculares, lineares, incurvae, subobliquae, mucronatae, toto dorso villosae; vexillum sensim in unguem platysemium attenuatum; calycis villosissimi turbinati corolla duplo brevioris dentibus subulatis, mucronatis, subincurvis. Alae basi carinae adnatae, ejusque longitudine. Ovarium villosum, stylo quadruplo brevius.

Folia 1½". Foliola 4''' longa. Calyx 4''' longus. Corolla 6''' longa.

20. *Astragalus caucasicus* Pall. Astrag. p. 2. t. 2.

MB. flora taur. cauc. et Ledeb. fl. rossica ex parte.

- A. suffruticosus, erecto - patulus, laxius foliosus, ramis lanato - tomentosus. Stipulae lanceolatae aut ovato - lan-

ceolatae, acuminatae, hirsutae. Folia 6—8 juga, erecto-patula. Spina rhacheos pubescentis, demum glabratae, flavescens, aequilonga aut brevior foliolis linearibus mucrone brevissimo terminatis, complicatis, appresso-hirsutis, rarius cano - tomentosis. Acervuli longe secus ramos dispositi, plerumque biflori et bibracteati, saepius quoque triflori, intermedio flore serotino. Bractae naviculares, lineares, mucronulatae, dorso villosae, calycis circiter longitudine. Calycis villosissimi, fissilis tubus turbatus, quinquecostatus, dentibus e basi triangulari subulatis, tubo parum longioribus. Vexillum calyce duplo longius, obovato-cuneatum, leviter emarginatum. Petala interiora libera. Stylus basi hirsutus, ovario villoso triplo longior. Legumen abortu monospermum.

Folia 1—1½ pollicaria. Foliola 3 ad 6 lineas longa. Calyx 2—3''' longus. Iberia, Steven! Adams! Eichwald! Güldenstaedt! Hohenocker! C. A. Meyer! ●

β. *laxus*: ramis gracilibus, elongatis, demum glabris, foliis acervulisque remotis. Rami pedales et longiores. Rhachides tenuiores, patulae bipollicares.

Occurrit rarius in Iberia, Adams! Steven!

21. *Astragalus fallax* F.

Legit in provincia Ghilanic et benigne communicavit amic. Bar. Bode.!

A. *suffruticosus* ramosissimus dense foliosus et erinaceus, ramis brevibus lanato - tomentosis. Stipulae e lata ovata basi longe et eximie acuminatae, basi lanatae, glabrae aut cito glabratae. Folia 4—6 juga, patent-erecta. Spina rhacheos glabrae strictae, flavescens paulo longior foliolis linearibus, aculeolo mucronatis, complicatis, levissime tomentellis, mox glaberrimis. Glomeruli densi ramulos totos obtegunt, acervulis gemini-rarius trifloris,

bibracteatis. Bracteae naviculares, lineares, valde incurvae, basi glabrae, superne villosae - barbatae, mucrone villis occultato, calyci aequilongae. Calycis villosissimi turbinati fissilis 5 costati dentes tubo $\frac{1}{2}$ breviores, subulati, in villis absconditi. Corolla calyce fere duplo longior; vexilli lamina suborbiculata, emarginata, basi constricta, dein in unguem cuneatum fere aequilatum sensim abiens. Petala interiora libera. Ovarium villosissimum, styli glabri longitudine.

Proximus *A. caucasicus*, quocum olim confudi, differt vero foliis strictis, rectis, glabritie, stipulis, inflorescentia compacta, etc. Petioli sesquipollicares; foliola 3—5^{'''} longa; calyx 2^{'''} longus.

22. *Astragalus strobiliferus* Royle Ill. fl. Himal. p. 199.
N^o 16.

Hab. Kanum in Kunawur Royle l. c. V. in herbario Musei
Parisiensis.

A. suffruticosus, ramosus, subdensifolius, stipulis ovatis, acutis, hirsutis mox glabratis. Spina rhacheos 8-jugae, gracilis, erectae pubescentis longior foliolis lineari - oblongis, conduplicatis, tomento brevissimo cano hirsutis, mucrone parvo terminatis. Glomerulus oblongus ad basin ramorum novellorum, acervulis plerumque 4 floris bi (?) bracteatis. Bracteae naviculares, parum obliquae, inferne glabrae, superne villosae, calyci aequilongae. Calyx villosissimus, turbinatus, 5 - costatus, dentibus ovato - subulatis, tubo fissili aequilongis. Corolla calyce $1\frac{1}{2}$ longior. Vexilli lamina emarginata, basi constricta; unguis laminae aequilatus ad basin attenuatus. Alae liberae. Ovarium praesertim apice villosissimum, styli basi hirsuti longitudine.

Petioli e tenuioribus 2 unciales, erecti. Foliola 4^{'''}. Calyx 2 $\frac{1}{2}$ ^{'''} longus.

23. *Astragalus caspius* MB.

A. cretensis Pall. Astrag.

A. echinus Hb. DC. Meyer enum. casp.

Iberia: MB! Steven! Talysch: Meyer! Hohenacker!
Aderbeidschan: Szovits!

A. suffruticosus, ramosissimus, dense foliosus, erinaceus, ramis tomentosis, gracilibus. Stipulae ovatae, acutae, aut ovato-lanceolatae, tomentoso-hirsutae, dorso calvesscentes, ciliatae. Spina rhacheos 5 ad 8-jugae, mox glabrescentis, patulo-erectae brevior foliolis parvis oblongo-linearibus, mucrone brevissimo innocuo terminatis, complicatis, adpresse hirsutis, approximatis. Acervuli nunc in glomerulos oblongos, compactos, nunc secus caulem longius in axillis dispositi, biflori, bibracteati, bracteis navicularibus, cuneato-oblongis, apiculatis, apicem versus villosus-ciliatis, calycis longitudine. Calycis villosi tubus urceolatus 5 costatus, dentibus ovato-lanceolatis mucronatis duplo longior, non fissilis. Corollae vexillum calyce duplo longius, lamina reniformi-subrotunda, emarginata, ungue late-elliptico, lamina latiore. Petala interiora libera. Ovarium villosissimum; stylus duplo aut triplo longior.

Folia 1 ad 1½" longa, patulo-erecta; foliola 1—2" longa, angusta, viridia, non ita facile decidua quam in speciebus affinis. Calyx 1½" longus. Flores minores quam praecedentium.

24. *Astragalus mesoleios* Boiss et Hohen.-Boiss. diagn. № 9. p. 91.

In M. Totschal prope Teheran. Kotschy 599.

«A. suffruticosus, caulibus lignosis ramosis, ramis procumbentibus horridis plus minusve tomentoso-canis, foliis parce et brevissime crispulo-tomentellis viridibus 3 ad

6 jugis, in spinam flavidam foliolis brevioribus abeuntibus, foliolis parvis, anguste elliptico-linearibus complicatis, in mucronem attenuatis, stipulis basi cano-tomentosis apice glabris flavidis brevissime triangularibus acutis, floribus in axillis 1—2 spicas tenuissimas laxas breves formantibus, bracteis lineari-cymbiformibus brevibus, basi glabris, superne tomentosis calycem subaequantibus, calycis brevissimi turbinati basi nudi, superne albo-villosissimi dentibus omnino villo occultatis conniventibusque tubo demum fissili duplo brevioribus, corolla calyce duplo longiore, vexillo lineari-oblongo inferne vix angustato, alis basi carinae adnatis, ovario albo-hirsutissimo.»

«Planta - notis pluribus similis *A. caspio* qui differt - foliolis muticis, stipulis tenuioribus longioribus, calyce ad basin usque tomentoso.» Boiss. l. c. (+)

25. *Astragalus Tournefortii* Boiss. diagn. № 9. p. 92.

Tragacantha cappadocica erectior foliis viciae glabris, ramis tomentosis. Tournef. in herb. Musei Parisini. — In Cappadocia.

«*A. dumosus*, caulibus rectis ramosis, ramis elongatis laxe foliosis, breviter tomentosis canis, stipulis scariosis triangulari-lanceolatis, acuminatis glabrescentibus, petiolis tenuibus flavescens glabris, spina foliolis longiore terminatis, foliolis 5—6 jugis glabris elliptico-linearibus mucronulatis, floribus sessilibus in axillis solitariis vel binis in spicam laxam dispositis, bracteis ovatis cymbiformiter plicatis apice saepe fissis, calyce patule albo-hispidissimo, minuto, subgloboso, ad basin usque in lacinias villo occultatas in spinulam tenuem exsertam abeuntes fissili, corolla glabra calyce duplo longiore, petalis omnibus liberis subaequilongis, legumine minimo

ovato dense et longissime albo-hispido. Rami 5—6" longi, petioli 2", foliola 4—5" longa, $1\frac{1}{4}$ " lata. Affinis A. caspio et A. caucasio, a quibus foliis glabris calycibusque longe hispidis recedit, ab eis et ab omnibus affinis insuper differt ramis ut in A. leucacantho laxe foliosis. Floribus ad A. erianthum W. accedit, sed in hoc petioli tenuissimi vix pollicares, foliola multo minora, flores capitati. — Synonymon Tournefortii hic citatum infauste a Cl. DC. ad A. gummiiferum Labill. et a Willdenovio ad suum A. leucophyllum Sp. pl. 1331. relatum fuit. Hic A. leucophyllus ex autopsia Hb. Willd. nihil est nisi A. microcephalus W. vel A. creticus Lam., et igitur species delenda.» Boiss. l. c.

Nonne haec species ad primam sectionem rectius referenda? (†)

26. *Astragalus leioclados* Boiss. diagn. N° 2. p. 62.

In Persiae M. Elwind. Aucher - Eloy. N° 1271.

«A. suffruticosus caule lignoso prostrato ramosissimo ramisque parte inferiore laeviusculis cortice rufescente glabriuscula rugulosa obtectis, superne vestigiis stipularum foliorumque vestitis, stipulis petiolo adnatis minimis ad auriculas parvas obtusas membranaceas reductis, petiolis spinosis sub 7-jugis, foliolis minimis complicatis linearibus adpressissime sericeis acutis muticis, floribus ad foliorum superiorum axillas in capitula ovata congestis parvis, bracteis ovatis, calycis tomentosi corolla tertia parte brevioris dentibus triangulari-lanceolatis tubo triplo brevioribus, vexillo ovato subretuso fere estriato alas carinamque parum superante, ovario pilis albis adpressis longis albis hispido.

Flores magnitudinis eorum A. caspici, sed in capitula subterminalia conferti e sicco flavescentes aut potius albidii, foliola

2 — 3^{'''} longa, 1^{'''} lata. A. verus Oliv., cui hanc plantam Anche-
rus retulerat, ab hac differt caulibus tota longitudine reliquiis
foliorum stipularumque scaberrimis, foliolis duplo longioribus
mucronatis, calycis dentibus villo occultatis, floribus non capita-
to - congestis sed ut in A. caspio in omnibus axillis solitariis bi-
nisque. Boiss. l. c.

27. *Astragalus crenophilus* Boiss. diagn. N^o 9. p. 90.

A. erianthus? Kotschy Kurd. 582.

Ad scaturigines M. Gara Kurdistaniae.!

A. suffruticosus ramosissimus, dense foliosus et erinaceus,
ramis demum glabrat. Stipulae ovatae acuminatissimae
basi hirtulae caeterum glabrae. Spina rhacheos tenuissi-
me hirtulae, patulo - erectae, 7 — 8 jugae longior folio-
lis minutis elliptico-linearibus glabris, obtusis, viridibus.
Glomeruli nunc oblongi, nunc acervulis laxius secus cau-
lem distributis, tenuibus cylindraceis, acervulis bifloris
bibracteatis. Bracteae cymbiformes oblongae obtusae gla-
brae, versus apicem subciliatae, calyce paulo breviores.
Calycis villosissimi tubus turbinatus, non fissilis, denti-
bus ovatis acutis duplo longior. Corolla calyce duplo
longior, vexilli lamina orbiculata, emarginata, ungue
elliptico aequilato. Petala interiora libera. Stylus ovario
villosissimo sesquolongior.

Folia pollicaria. Folia 1 — 1¹/₂^{'''} longa. Calyx 1¹/₂^{'''} longus.

28. *Astragalus leptodendron* F.

Legit amic. l. Bar. Bode in M. Firuz - Koh. rarius.!

A. fruticulosus, ramosissimus, ramis junioribus tenuiter
tomentosis, vetustioribus cortice glabrato vestitis, ad ori-
ginem ramulorum saltem dense - foliosis. Stipulae ova-
tae, acutae, ad basin hirsutulae, caeterum glabrae, parce
ciliatae. Spina rhacheos patulo - erectae, 8 — 11 jugae,

pubescentis, virescentis, flavida, foliolis superioribus longior. Foliola anguste-linearia, nunc obtusiuscula, nunc mucrone brevissimo innocuo terminata, juniora hirsutula, mox omnino glabrata, viridia. Acervuli secus ramos in glomerulum tenuem dispositi, geminiflori, bibracteati; bracteae naviculares, incurvae, lineares, oblique truncatae, glabrae, margine superiore ciliatae. Calycis villosissimi, non fissilis, tubus urceolatus, 5 costatus, dentibus ovatis subulatis fere duplo brevior. Corolla calyce sesquialongior. Vexilli lamina suborbiculata, vix emarginata, basi contracta, ungue dein aequilato. Alae liberae, stylus ovario longe villosus duplo longior.

Specimen ante oculos habeo fere pedale, erectum, tenuicaule, insigne persistentia foliolorum et induviis griseis quibus caulis ramique vetustiores vestiti sunt, inter quae emergunt ramuli juniores, splendentes stipulis flavescentibus. Folia 1—2 pollicaria; foliola 2—3". calyces 1 $\frac{1}{2}$ " longi.

29. *Astragalus Roussaeanus* Boiss. diagn. N° 2. p. 61.

Hinc inde distributus sub nom. *A. malacotrichi* F. Kotschy in collibus versus Latakia N° 224.!

A. fruticulosus, caespitosus pumilus, dense foliosus, ramis tomentosis. Stipulae dense imbricatae, ovatae, acutae, basi tomentoso-villosae, caeterum villosae, tenues, membranaceae, basibus persistentibus ramos bene vestientes. Spina tenuissima rhacheos 5—8 jugae, erectae, gracilis, hirsutae subaequalis foliolis linearibus acutis, tenuibus, molliter et patentim hirsutis. Acervuli secus ramos distributi, glomerulum oblongo-cylindraceum formantes, axillis subremotis subbifloris (1—3), subbracteatis. Bracteae nullae, aut una alterave, capillaris, villosa, calyci subaequalis. Calyx villosissimus, longitudine corollae, tubo turbinato, tenuiter membranaceo, dentibus

subulatis paulo brevior. Vexilli lamina obovata, obtusissima, ungue fere aequilonga aut parum longior, ad basin leviter auriculata, ita ut ad priorem sectionem eodem jure pertineat, ungue latiusculo. Petala interiora inter se libera, carinae lamina basi non auriculata sed gibboso-rotundata. Ovarium breviter et dense villosum.

Species anomala, characteribus suis varias sectiones tragacantharum conjungens; habitu et florum dispositione affinis *Caucasicis*, vexilli fabrica accedit ad *Pycnophyllos*, calyce vero ad *Macrocalycinos*; sed ob habitum conformem a sequente specie longe sejungere nolui.

Planta humilis 3—4 pollicaris; Folia $1\frac{1}{2}$ ad $2\frac{1}{2}$ ''' ; foliola diu persistentia 3—4''' . Calyx 3'' longus.

30. *Astragalus pseudocaspicus* F.

Lect. b. Wiedemann prope Mersivan Natoliae; β prope Saffranbol !

A. fruticosus, caespitosus, humilis, ramosus, ramis subdense foliosis et erinaceis, tomentosis. Stipulae ovatae, lanceolato-ovatae, acuminatissimae, basi tomentosae, villosae. Spina flavescens rhacheos 4—5 jugae, erecto-patulae, hirsutulae, virescentis parum longior foliolis linearibus, mucrone pungente terminatis, complicatis, juvenilibus hirsutis, adultis glabris, glaucescentibus. Acervuli biflori bibracteati, nunc in glomerulos oblongos, nunc laxius secus ramulos per totam eorum longitudinem dispositi. Bractee vix naviculares, lineares, calyce paulo longiores, villosae, apice subulato glabrae. Calyx cylindraneo-urceolatus, non fissilis, villosus, dentibus ovatis, subulatis, mucrone supra villos saepius emergente, tubo triplo brevioribus. Corolla calyce $1\frac{1}{2}$ longior, vexilli lamina subrotunda, emarginata, levissime contracta, in

N 4. 1853. 23

unguem cuneatim abeunte. Alae liberae. Stythus ovarii villosissimi longitudine.

Primo aspectu refert *A. Roussaeum*, a quo mox plurimis characteribus distinguitur. — Datur varietas β , habitu *A. caucasicum* β , laxum, referens, foliis remotis, foliolis paulo longioribus.

Planta semipedalis; folia 1—1½" longa; foliola 1 ad 1½" Calyx 2'.

31. *Astragalus gummifer* Labill.

Species, imperfecte mihi cognita, quam cum icona Billardierii comparare non potui. Pauca dicam de speciminibus, sub hoc nomine a Cl. Boissier cum herbariis Imp. Acad. scientiarum et Cl. Meyeri communicatis; quae specimina lecta sunt in Libano. Huc referendus est *A. adpressus* Ehrenb. hb., lectus in summo M. Makmel, juxta Cedros.

Fruticulus ramosissimus dense-foliosus et erinaceus, ramis parce tomentosus. Stipulae e basi lata et hinc rotundata abeunt in laminam lanceolatam, acutam, pellucidam, mox evanidam. Spina rhacheos sub 6 jugae glabriusculae longior foliolis linearibus, breviter mucronatis complicatis glabris. Glomeruli avellanae magnitudine, compacti. Acervuli biflori, bibracteati, bracteis navicularibus, quadrato-subrotundis, bifidis, glabris, chartaceis, margine scariosis. Calycis villosissimi tubus fissilis urceolatus, longitudine dentium lanceolato-subulorum. Corollae calyci plus duplo longioris vexilli lamina suborbiculata, emarginata, basi parum contracta in unguem fere aequilatum abit. Alae ipsa basi cum carina connexae. Ovarium villosissimum.

Folia 1 ad 1½" longa. Foliola uti et calyces 2".

32. *Astragalus cryptocarpus* DC.

Tragacantha armenia, humillima, foliis viciae, costae purpureae innascentibus. Herb. Tournef. in Museo Parisiensi.

Vidi in hb. Willdenovii 14099. Vieweg (i. e. Gundelsheimer) s. n. *A. caucasicus*.

Tournefortii plurasis a Willdenovio perperam ad *A. caucasicum* citatur. Costa laete purpurea in foliis junioribus. Stipulae magnae, membranaceae, acuminatae. Folia juvenilia pubescentia. Neque flores neque fructum in 8 speciminibus a me visis, inveni. — Species quoad partes vegetationes solummodo mihi nota. Rami glabrescentes. Foliola complicata, anguste oblongo-linearia, acuminata, acumine pungente, reticulato-venosa, tres lineas longa. Stipulae chartaceae, longe acuminatae, subglabrae, ciliatae. Rhachis foliorum pilosiuscula, demum glabra 1 ad sesquilineam longa, spina foliolis parum longiore.

33. *Astragalus verus* Oliv. it. 3. t. 44.

A. persicus ou mieux *A. mercatorum* Oliv. l. e. Kermanschah à Hamadan.

Calyx quinquefidus, corolla brevior, bracteis lanatis. Caules et rami crassissimi, omnes abbreviati. In specimine Oliveriano Herbarii Parisini flores desiderantur. Si judicare licet secundum alabastra maxime juvenilia, calyx dense villosus, brevis, ad instar illorum *A. caucasicus* et affinium. Folia 8—10 juga stipulae lanceolatae, longe acuminatae.

3. *Aurei*: acervulis multifloris, vexillo planonychino.34. *Astragalus brachycalyx* F.

In subalpinis M. Gara Kurdistaniae Kotschy 563.!

A. fruticulosus, erectus, superne ramosissimus erinaceus, ramis dense foliosis, brevibus, initio hirsutulis, mox glabris, cortice lutescenti - fusco rugoso vestitis. Stipulae ovatae, margine et apice acuto mox evanescentibus tenerrime scariosae, dorso hirsutulae, flavae. Spina rhacheos 5 — 9 jugae hirsutulae, erectae, demum patulae flavescens, plerumque brevior foliolis ellipticis, obovato - ellipticis. breviter et acute mucronatis, venosis, brevissime hirsutulis. Glomeruli compacti, avellanae aut juglandis minoris magnitudine, subglobosi, ramulos omnino obtegunt, acervulis dense-multifloris. Flores stipati bracteis inter se aequalibus, minutis, elliptico - orbiculatis, obtusissimis, concavis, extus villosis, calycis longitudine. Calycis villosus - tomentosi tubus subglobosus, leviter costatus, duplo longior dentibus ovatis, mucronatis, flavo-fuscis. Corolla calyce triplo longior. Vexilli lamina suborbiculato - elliptica, emarginata, ad basin obsolete auriculata et sensim in unguem latum abeunte. Ovaria et legumina villosissima, stylis aequilonga.

Inter omnes mihi cognitae Tragacanthas ad unicum A. aureum accedit, a quo praeter alias notas brevitate dentium calycis et bractearum forma et magnitudine recedit. — Specimina semipedalia. Folia magnitudine variant, 1 ad 3" longa. Petioli e gracilioribus, demum omnino patuli, virides.

Foliola viridia, 3" longa, 1½" lata. Flores 3" longi.

35. *Astragalus aureus* Willd. act. Berol. 1894. № 11.
t. 1. fig. 3. DC. prodr. p. 296 № 148. DC. Astr.
№ 90. t. 32.

A. pseudotragacantha Pall. Astrag. pag. et tab. 3.
DC. prodr. p. 297. № 155.

Tragacantha orientalis humilis, floribus luteis dense
congestis in foliorum alis. Tournef. in Herb. Musei
Parisini.

Vidi specimina armenica in Herb. Musei Parisini et Beroli-
nensi, Tournefort! Gundelsheimer! Steveniana, iberica et
hyrcanica! Wilhelmsiana caucasica! Meyeriana et Hoher-
ackeriana talyschensia, Szovitsiana atropatanica!

- A.** fruticosus, caespitosus, ramosissimus dense-foliosus
et erinaceus, ramis juvenilibus tomentosis, mox decal-
vatis et tunc a casu foliorum cicatricibus notatis. Stipu-
lae ovatae, aut ovato-lanceolatae, acuminatae, dorso
villosae, ciliatae, lamina glabra, valde nervosa. Spina
rhacheos 5 — 10 jugae, patenti-erectae, gracilis hirsu-
tae brevior foliolis ellipticis innocue mucronatis, hirsu-
tis aut sericeo-hirsutis, glauco-virentibus. Glomeruli
subglobosi ad basin ramorum novellorum, magnitudine
avellanae aut juglandis, compacti, acervulis foliis suba-
bortivis circumdatis, polyanthis, multibracteatis. Brac-
teae sub singulis floribus solitariae, plus minus navicu-
lares, acutatae, dorso praesertim ad apices villosae et ci-
liatae, calycis longitudine, exterioribus majoribus latio-
ribus, oblongis, interioribus lanceolatis et linearibus.
Calycis villosissimi tubus turbinato-campanulatus, le-
viter costatus, non fissilis; dentes longe subulati, tenues,
nunc paulo, nunc duplo longiores tubo. Corolla calyce
longior; vexillum oblongum in unguem brevissimum an-

gustatum, obtusum, calyce $\frac{1}{2}$ aut duplo longius, alae quarta parte vexillo breviores, a carina liberae, laminis lato-linearibus, ungue duplo longioribus; carina alis brevior, lamina brevior quam alarum. Ovarium villosissimum. Stylus ovarii longitudine.

Caespites semipedales et altiores. Folia 1 — 2 pollicares. Foliola 3 lineas longa. Flores semipollicares et ultra, calyce 4 ad 5^{'''} longo. Longitudo laminae alarum, plerumque unguem superans, sectionunculam hanc ab omnibus distinguit.

Astragalus aureus mirum in modum ludit, sed comparatis characteribus gravioribus in diversas species divellere non potui. *A. pseudotragacantha Pallasii* nullo modo ab *A. aureo* W. differt. Specimina Tournafortiana herbarii Musei Parisini et Willdenoviani gaudent calycis tubo satis abbreviato; bractae exteriores speciminis Willdenoviani multo reliquis sunt latiores, quod in speciminibus Musei Parisini, caeterum simillimis, non invenitur; et cum haec duae plantae certissime ad unam eandemque speciem pertineant, patet latitudinem bractearum characteres differentiales praebere non posse. Dantur specimina stipulis abbreviatis, praesertim in Caucaso orientali lecta. — Varietatem glabram legit Cl. Buhse *N* 506.

Est vero varietas, a Reverend. Hohenacker e provincia Karabagh orientali communicata, quae vegetationis notis tali modo differre videtur, ut fortasse, accuratius observata, speciem peculiarem sistere queat, quam nomine *A. macropodii* insignire voluerim. Est vero laxius foliosus, ramis multo magis tomentosus, petiolis fere tripollicaribus robustioribus flavido-albis, 10 jugis, glomerulis non subglobosis ad originem ramulorum solitariis, sed in modum *A. compacti* elongatis et inflorescentiam spectabilem constituentibus. Reliquis characteribus a planta typica recedere mihi non visus est.

36. *Astragalus chromolepis* Boiss. diagn. N° 9. p. 84.

Legit Cl. Kotschy in M. Totschal pr. Teheran. *N* 550.!

A. suffruticosus ramosissimus, echinaceus; ramis abbreviatis mox a tomento denudatis, dense foliosis. Stipulae

ovato-lanceolatae, acuminatae, superne purpureae, ciliatae. Spina rhacheos sub 6-jugae patulae, hirsutae, virescentis, aequilonga foliolis ellipticis, innocue - mucronatis, complicatis, adpresse canescenti-hirsutis. Glomeruli subglobosi ad ramorum annotinorum basin, acervulis polyanthis, multibracteatis. Bracteae lineari-oblongae, acuminatae, concavae, inferne hyalino-albidae, superne intense purpureae, parcius pilosae et ciliatae, calycis longitudine. Calycis longe villosi tubus campanulatus, tenuis, dentibus lanceolato-subulatis, tubo sublongioribus. Corollae calyce $\frac{1}{2}$ longioris vexillum elongato-oblongum, obtusum, subemarginatum, apice ochroleucum, medio leviter contractum et purpureum, in unguem cuneatum leviter angustatum. Petala interiora inter se libera, vexillo plusquam tertia parte breviora, alarum unguibus lamina $\frac{1}{2}$ longioribus. Stylus basi villosulus, ovarii dense et breviter villosi, dorso gibbosi, longitudine.

Specimen semipedale. Folia patula 1 ad $1\frac{1}{2}$ pollicaria Foliola 3". Calyx $3\frac{1}{2}$ lineas longus. Vexillum $5\frac{1}{2}$ lineas, pistillum 3" longa.

37. *Astragalus ochrochlorus* Boiss. et Hohen. Boiss. diagn. № 9. p. 83.

Legit Cl. Kotschy ad radices M. Demavend prope Lar. № 336.!

A. suffrutescens ramosus, caulibus glabris fastigiatis, laxius foliosis. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, valde obliquae, decolores, hirsutulae et ciliatae. Spina rhacheos 6 — 7 jugae, erectae, pallide-virentis, glabriusculae longior foliolis lanceolato-obovatis, brevissime mucronatis, juvenilibus pubescentibus, dein glabris, pallide virentibus. Glomeruli laxi ad ramulorum novellorum basin, pollicares, constituti ex acervulis fascicu-

latis sub 6-floris, multibracteatis. Bracteae naviculares, acuminatae, membranaceae, albae, dorso et apice sparsim hirsutae, exterioribus incurvis, calyce parum brevioribus. Calycis leviter villosi tubus campanulato-cylindraceus, tenuis, membranaceus, dentibus subulatis tubum aequantibus. Corolla calyce fere duplo longior, petalis inter se subaequalibus et liberis, vexillo elongato-oblongo, obtuso, platysemio, alarum lamina unguibus sesquibreviore. Stylus basi villosulus, ovario parcius villosus quadruplo longior.

Folia 2 — 2½" longa. Foliola usque ad 3 et 3½" longa, 1½" lata. Calyx ½" longus. Flores 6 — 8" longi.

38. *Astragatus bactrianus* F. Bunge in reliq. Lehmann.

Lect. a b. Lehmann in rupibus apricis ad Samarcand, usque ad M. Karatau.

A. fruticosus, robustus, caule laxius folioso, hystricino, dense lanato-tomentoso, ramis fastigiatis. Stipulae ovato-lanceolatae, acutissimae, parce-pilosae, mox glabratae, rugoso-venosae. Spina rhacheos sexjugae, patentissimae, hirsutulae, mox calvescentis aequilonga foliolis obovatis, utrinque acutatis, spinoso-mucronatis, junioribus utrinque hirsutis, supra mox denudatis, nervoso-reticulatis. Glomeruli ... Acervuli multi-(8?) flori. Bracteae subnaviculares, obverse lanceolatae, acutae, ciliatae, uniformes, praesertim apicem versus hirsutae, calyce breviores. Calycis tubus turbinato-cylindraceus, hirsutus, dentibus rectis, lineari-lanceolatis, acutis, tubo parum brevioribus. Corolla calyce vix longior, vexillo obovato-elliptico, lamina emarginata in unguem parum angustiore attenuata; petala interiora libera, lami-

na alarum unguibus aequilonga, hinc obtuse auriculata, carina longitudine alarum. Stylus glaber, ovario hirsuto duplo longior.

Folia tripollicaria. Foliola 3". Calyces 5" longi. (*)

B. *Macrocalycini*, dentibus calycis costato - nervosi tubo aequilongis aut eo longioribus, corollis gamopetalis, legumine monospermo.

4. *Compacti*

a) *sphenosemii*.

39. *Astragalus cylleneus* Boiss. et Heldr.

Leg. Cl. Heldreich in M. Kyllene (alt. 5000 — 7122!).

A. fruticulosus, procumbens (?) caespitosus, ramosissimus, dense foliosus et erinaceus, ramis glabris. Stipulae ovato - lanceolatae, insigniter acuminatae, glabrae, cartilagineae, levissime ciliatae, purpureae. Spina flavo - fusca rhacheos 6 jugae, erecto - patulae, gracilis, hirsutulae, virentis, longior foliolis obovatis, mucrone acutissimo terminatis, cano hirsutis. Glomeruli avellanae magnitudine, speciosi, ad basin foliorum summorum; acervuli biflori, bibracteati. Bractee bifformes, majores (exterioriores) lanceolato - lineares, sensim acutatae, membranaceae, villosae, calycis longitudine; minores ad basin calycum positae et ad instar majorum solubiles, capillares, villosae, calyce duplo breviores. Calycis villosi tubus cylindraceo - urceolatus, costatus, dentibus aequilongis, ex ovata basi subulatis. Corolla speciosa, purpurea, calyce duplo longior. Vexillum reliquis petalis ipsa basi inter se cohaerentibus, parum longius, lamina oblonga,

obtusissima, subemarginata, medio leviter angustata et ad basin rotundato - auriculata, tum in unguem lamina duplo brevior abrupte angustatum. Laminae petalorum interiorum basi gibboso-rotundatae, nec auriculatae, ungue duplo breviores. Ovarium longe villosum, stylo quadruplo brevius.

Species inter macrocalycinos anomala, prope *A. cruentiflorum* B. collocanda, sed ad pterophoros quoque accedens bracteis suis accessoriis, quae vero sponte a calyce solubiles sunt.

Specimen quod ante oculos habeo, videtur humile, demissum. Folia 1 ad 1½ pollices longa. Foliola 1 — 2''' Calyces 3 — 4''' Corollae 6 ad 8''' longae.

40. *Astragalus cruentiflorus* Boiss. diagn. № 9. p. 82.

In excelsis M. Hermonis supra Rascheya 7—9000'. Pinard, Boissier!

A. suffruticosus, dense foliosus et dumoso-erinaceus, ramis tomentosus. Stipulae ovatae, acutae, tenerrimae, hyalinae, ciliatae. Spina flavescens rhacheos 4 — 5 jugae, erectae, subincurvae, candicanti - tomentosae, mox glabratae, longior foliolis parvis, approximatis, subrotundo-oblongis, brevissime mucronulatis, albo-tomentosis. Glomeruli avellanae magnitudine ad basin ramorum novellorum, subglobosi, densi, acervulis paucifloris, paucibracteatis. Bractaeae dimorphae, exteriores calycis longitudine, lineari - oblongae, acuminatae, concavae, membranaceae, vix dorso tomento brevi adpersae, ciliatae; interiores breviores, angustiores, magis villosae. Calycis villosissimi dentes tubo brevi turbinato fissili duplo longiores, incurvae, lineari - setaceae. Corolla calyce pa-

rum longior. Vexilli lamina ovata - oblonga, obtusa, in unguem ei brevior sensim attenuata. Petala interiora basi levissime cohaerentia. Stylus ad medium usque villosulus, ovario dense et breviter villosotomentoso duplo longior.

Petoli pollicares. Foliola 1 — 1½". Calyx 6". Corolla intense purpurea.

41. *Astragalus nevadensis* Boiss. diagn. N° 2. p. 63.

A. aristatus plumosus Boiss. voy. bot. p. 180.

In M. altioribus Granatensibus 5 — 8000'. Boiss.

A. fruticulosus prostratus, ramosus, ramis glabris, dense foliosis. Stipulae ovato - aut late - lanceolatae, acutatae, arcte adpressae, membranaceae, hirsutae et ciliatae; florales glabrae, latiores, eximie ciliatae. Spina rhacheos 6 — 7 jugae patulo - erectae, virentis, leviter hirsutae aequalis aut longior foliolis oblongo-linearibus aut ellipticis acutis, muticis, adpresse sericeis aut hirsutis, canis aut virescentibus. Glomeruli ad folia summa subglobosi, compacti, magnitudine juglandis minoris. Acervuli pauciflori, paucibracteati. Bracteae erectae, lineares, subulatae, tenerrimae, villosae et ciliatae, calycis longitudine. Calycis dense villosi tubus urceolatus fissilis, dentibus lanceolato - subulatis erectis tubo 1½ longioribus. Corolla calycem parum aut vix superat. Vexillum oblongum, obtusum, in unguem brevem attenuatum, petalis interioribus, vix basi cohaerentibus, aequale. Stylus inferne hirsutus longitudine ovarii dense et breviter villosi.

Folia 2 ad 2½". Foliola 4 — 5 linearia. Calyces 5 lineares.

42. *Astragalus siculus* Rafin.

In M. Siciliae Philippi! Jussieu! Jan! In M. Parnasso, Spruner.

A. fruticulosus, prostratus, ramosus, dense foliosus et erinaceus, ramis inter folia hirsutis. Stipulae late-ovatae, eximie acuminatae, dorso villosae, caeterum glabrae, et ciliatae. Spina rhacheos 8 jugae, patentis aut erectae, lutescentis, hirsutulae longior foliolis lineari-oblongis, complicatis, brevissime mucronulatis, patulis, approximatis, villosis. Glomeruli ad basin ramorum novellorum, globosi, compacti, avellanae magnitudine. Acervuli pauciflori bracteis dimorphis, tribus singulos flores stipantibus, intermedia majore, reliquis angustioribus, omnibus linearibus subulatis, hyalinis, villosis et ciliatis, omnibus calyce parum brevioribus. Calycis villosissimi tubus cylindraceo-urceolatus, 5 costatus, dentibus lineari-subulatis longitudine aequalis. Corolla calyce fere duplo longior, vexillo elliptico-oblongo, obtuso, in unguem brevem sensim attenuato, reliquis petalis, inter se liberis, aequilongo. Stylus ovario villosus 3- aut 4 plo longior.

Hanc speciem cum praedentibus, propter solam unguum petalorum interiorum indolem a reliquis hujus sectionis speciebus separare non ausus sum. Folia 1 — 1½". Foliola 3 — 4" longa 1" lata. Calyx 4". Corolla 6 — 7" longa.

43. *Astragalus brevisflorus* DC. Astr. 89. t. 31. Prodr. p. 296. № 147. Willd. sp. pl. 1333.

Tragacantha armenia, foliis angustissimis, flore purpurascente Tournef. Herb. in Museo Parisino.

A. suffruticulosus, humilis, ramosus, erinaceus, laxius foliosus, ramis pennae columbinae crassitie, junioribus to-

mentoso - villosis, mox calvescentibus, vetustate denu-
 datis. Stipulae lanceolatae, acutae, membranaceae, vil-
 losae, interdum suffusa purpura ad apices coloratae.
 Spina rhacheos 10 ad 12 jugae erectae, gracilis cano-
 hirsutae et villosae brevissima et vix conspicua inter fo-
 liola suprema, linearia, acuta, complicata, cano-hirsuta,
 approximata. Glomeruli ad basin ramorum annotinorum,
 subglobosa, compacta, Juglandis aut avellanae mag-
 nitudine. Acervuli multiflori, multibracteati, quasi e
 spica coarctata depressa constituti. Bractee singulae sub
 quoque flore lanceolatae et lineari-lanceolatae, acutae,
 concavae, hyalinae, villosae, calyce fere breviores. Ca-
 lycis villosi tubus fissilis urceolato-campanulatus, 5-co-
 status, dentibus subulato-setaceis, tubo duplo longiori-
 bus. Corolla calycis longitudine, vexillo oblongo, obtu-
 sissimo, leviter emarginato, vix ad unguem angustato,
 petalis interioribus parum brevioribus, basi leviter co-
 haerentibus. Ovarium villosum. Stylus ovario duplo aut
 triplo longior.

Descriptio facta est ad specimina a b. Szovits in argillosis
 montium Atropatanicarum (Aderbeidshan) ad limites Turciae in
 districtu Khoi lecta. Fructificationis partes enim omnino qua-
 drant cum speciminibus plantae Tournefortianae; non vero ta-
 ceam, calyces plantae Szovitsianae parum majores esse, quam
 Tournefortii, styli vero plantae Tournefortianae respectu ovarii
 longiores. — Folia 1—2" longa, foliola 3". Flores 3—4" longi.!

Porro b. Szovits legit Tragacantham huic affinem, quam ut
 varietatem β designare vellem, in campestribus Karabagh orien-
 talis, inter fluvios Intschai et Akartschai, nullis notis validis a
 priore distinguendam. Est autem major et robustior, fere semi-
 pedalis, ramis vetustis magis vestitis stipulis et foliorum indu-
 viis. stipulis insuper latioribus.!

Huc quoque refero A. pseudotragacanthan. Herb. or. Aucher
 Eloy, *N* 1256, in subalpinis Armeniae lectam.

44. *Astragalus Michauxianus* Boiss. diogn. № 2. p. 62.

A. breviflorus var. glabra DC. prodr. p. 296. № 147.

Dubius refero ad hanc speciem plantam Oliverianam, sub nomine A. pseudotragacantha in Museo Parisino assertatam et a Cel. peregrinatore inter Kermanschah et Amadon lectam !

«Fruticulus pedalis, ramosus erinaceus, totus glaber, excepta inflorescentia. Stipulae ovatae acutae, reticulatae, breves. Folia 6—8 juga, bipollicaria, foliolis linearibus acutis apice innocuo, 3 lineas longis, viridibus. Glomeruli globosi, acervulis multifloris. Bractee elliptico-oblongae, utrinque attenuatae, 3''' longae, dense - ciliatae. subhyalinae, multinerviae, calyce $\frac{1}{2}$ breviores. Calycis valde villosi tubus cylindraceo-campanulatus, hyalinus, eleganter reticulatus, dentibus subulato-filiformibus tubo fere duplo longioribus. Vexillum calyce $\frac{1}{2}$ longius, oblongum, obtusum, in unguem sensim attenuatum. Petala interiora, parum breviora, supra basin connata. Stylus ad dimidium usque villosulus, ovario villosulo triplo longior.» (*)

• Hab in Persiae M. Elwind. Michaux in DC. Hb. et Aucher Eloy. № 3829. Ab A. brevifloro, ut jam existimaverat summus auctor, specificè differt glabritie, foliolis muticis, vexillo elongato acutiusculo et calyce inferius in tubum solidum coalito, nec ut in A. brevifloro, pycnophyllo, echino, plumoso DC. et aliis in lacinias setaceas usque ad basin absque ullo conatu separabili. • Boiss. l. c.

45. *Astragalus Prusianus* Boiss. diagn. № 9. p. 88.

• In collibus inter Broussa et Ghemlek Bithyniae Jun 1842. •

«A. ramosissimus, breviter caulescens, foliis patentibus 7—9 jugis in spinam brevissimam apice abeuntibus, fo-

liolis ovatis, oblongis, adpressissime hirtis, griseis, in mucronem tenuissimum attenuatis, stipulis albo - tomentosis, brevissimis triangularibus, floribus in capitula terminalia compacta rotunda bombycina densae congestis, bracteis lineari - setaceis plumosissimis, calycis bombycini turbinati dentibus linearibus apice subineurvis, praeter mucronem villo occultatis, tubo demum fissili brevioribus, corolla carnea calyci acquilonga, vexilli lamina basi obtuse auriculata in unguem brevioris attenuata ovario albo - hirsutissimo. »

«Caules 3—4"; folia 2"; foliola cum mucrone 3''' longa. Capitula magnitudine nucis. Affinis A Mitchelliano, differt petioliis crassioribus, foliolis non glabrescentibus, calyce 4''' tantum longo compacte-lanato, capitulis dimidio minoribus: accedit quoque ad A Meyeri et A. amblolepidem F. in Kotschy pl. Kurd. » Boiss. l. c.

46. *Astragalus Meyeri* Boiss. diagn. № 9. p. 88.

A. compactus C. A. Meyer Enum Cauc. casp. p 143. — Hohenack. Talsch p. 109. Ledeb. fl. Rossica I p. 640. excl. syn.

A. Suffruticosus, ramosissimus, distortus, spinis fusconigricantibus erinaceus, dense foliosus, ramis crassis, brevibus, tomentosis. Stipulae foliorum sterilium e lata basi lanceolatae, subulatae, fertilium late-ovatae, subulato-acuminatae, dorso tomentellae. Spina rhacheos 4 jugae, patulae, tenuis, tenuiter tomentellae brevior foliolis confertis, obovato-oblongis, spinula mucronatis, argenteo - tomentosis. Glomeruli globosi compacti, nucis myristicae magnitudine, ad basin ramorum novellorum, acervulis 5 floris, flore intermedio primario. Bractee ex ungue filiformi glabro abeunt in apicem clavato-spatulatum, complicatum tomentosum; bractee laterales majores

res, calyce paulo breviores, intermediae minores, omnes erectae. Calyx villosissimus tubo turbinato, 5 costato, fissili, dentibus subulato - filiformibus, oblique curvatis, tubo $1\frac{1}{2}$ longioribus. Corollae vexillum calyce sesquilon-
gius, oblongum, obtusissimum, sub medio laminae paulo angustatum, dein densim in unguem attenuatum. Ungues petalorum interiorum ad medium usque connati. Stylus inferne villosulus, ovario villosissimo triplo longior.

Etsi calyces breviores sint ac in majore numero Tragacantharum macrocalycinarum quibus haec species quam olim sub *A. podolepidis* nomine distinxeram, affinior est, ad microcalycinos referre non potui, fabrica calycis petalorumque omnino diversa; praeterea ad nullam speciem microcalycinarum propius accedit. Fruticulus fere semipedalis, spinis densis subincurvis et intricatis horridus. Petioli $1\frac{1}{2}$ ad 2 pollices longi. Foliola 3 ad 4". Calyces 3".

Legerunt Cl. C. A. Meyer et postea Rev. Hohenacker in districtu Suwant provinciae Talysh ad confines Persiae septentrionalis!

47. *Astragalus oleifolius* DC. Astrag. 87. p. 154. Prodr. 152.

Tragacantha armenia, oleae folio, humillima, floribus in capitulum congestis. Hb. Tournef. in Museo Parisino. Willd. sp. pl. p. 1334. — *A. pugniformis* (excl. Syn. l'Herit.) et *A. longifolius* Willd. act. Berol. 1794 p. 30. t. 2. f. 1. (excl. Syn. Lamark.) exc. fructibus qui ad *Astragalum* quemdam e tribu caprinorum pertinere videntur.

Vidi specimina Tournefortiana armeniaca! Labillardiere! Michaux! Szovits, in declivibus montium argilloso-lapideosis ad limites Turciae prov. Aderbeidshan, districtus Khoi! Wiedemann in districtu Angorae in M. Dykmen!

A. suffruticosus humillimus, ramis, ut videtur, simplicibus, crassis, tenuiter tomentosis, arcte stipulis foliisque vestitis. Stipulae ovatae aut ex ovata basi lanceolatae, te-

nuitur acuminatae, membracinae, laxae, juveniles villosae et ciliatae, dein glaberrimae. Spina rhacheos 7 — 10 jugae, caule 3 ad 4 plo longioris, erectae, initio villosulae, demum glaberrimae multo brevior foliolis oblongo.- aut obovato - ellipticis, apice obtuso abrupte in spinulam pungentem terminato, glaucescentibus eleganter venoso - reticulatis. Acervuli compacti, multiflori, multibracteati, spiculam abbreviatam exhibentes, constituunt glomerulum cylindraceum in summo ramo, plusquam pollicaris diametri. Bractee exteriores subnaviculares lanceolatae, mucronatae, concavae, parum incurvae, dorso villosae et ciliatae, calyce parum minores aut aequilongae; interiores angustissimae, lineares. Calycis villosissimi tubus cylindraceus, decemcostatus, fissilis, dentibus lanceolato - subulatis, falcatis triplo longior. Vexillum calyce fere duplo longius obovato-ellipticum, media lamina leviter contractum, acutiusculum, in unguem sensim attenuatum. Alae vexillo fere aequilongae, carina illis parum brevior, cum unguibus alarum infra medium connata. Stylus inferne pubescens, ovario villosissimo quadruplo longior.

In speciminibus Labillardierii et Michauxii hb. Mus. Parisini folia sunt lanceolato-ovata, acutissima; florum structura gravioris nihil exhibet. Rami 4—6 pollicares. Folia plusquam pedalia, petiolis stipulisque flavescentibus. Foliola plusquam pollicaria. Calyces 5 — 6^{lin} longi.

b. Pandurosemii.

α. longifolii.

48. *Astragalus deinacanthus* Boiss. diagn. N° 9. p. 76.

• Hab. in arvis incultis totius Syriae interioris, in planitie ad occidentem Aleppi, inter Damascus et Antilibanum, in omni Coelosyria. •

«A. caulibus robustis brevissimis, foliis longissimis remo-
N. 4. 1853.

te 5 — 6 jugis, petiolo robusto albo glabro tereti in spinam flavidam foliolis multo longiorem abeunti, foliolis magnis, rigidis, nervosis elliptico - lanceolatis, glabris, vel sub lente parce et adpresse pilosulis in spinam flavidam longiusculam abeuntibus, stipulis cartilagineis, flavis, duris triangulari - lanceolatis, nervoso - reticulatis, foliorum floralium brevioribus, latioribus; floribus ad basin foliorum in capitulum maximum densissimum ovatum congestis, bracteis lanceolatis vel linearibus acutis superne hirsutis calyces subaequantibus, calycis dense albo - hirsutissimi dentibus linearibus subspinulosis tubo aegre fissili paulo brevioribus, corolla carnea calyce 4-ta parte longiore, vexilli lamina basi auriculis rotundatis aucta ungui subaequilonga, alis infra medium carinae adnatis, legumine ovato, obtuso, niyeo hirsutissimo. »

« Petioli 6—12 pollicares, foliola saepe pollicaria, 4—5 lineas lata, capitula saepe ovo majora, calyx 8''' longus. Hanc plantam insignem omnibusque qui Syriam perograverunt, bene notam, diu pro *A. longifolio* Lam., *A. pugniformi* l'Herit. habui, donec specimina Tournefortiani itineris, me diversas species esse, docuerint. *A. longifolius* habet petiolos tenuiores 8 jugos, capitula minora, bracteas oblongas, obtusiusculas cymbiformiter plicatas, calyces 6''' tantum longas ad basin usque facile fissiles et ex Armenia oriundus est. » Boiss. l. c.

49. *Astragalus lagonyx* F.

Adservantur in Herb. Musei Parisini specimina duo, lecta b Olivier inter Kermanschah et Amadan !

Caules humillimi, 1 ad 4 pollices alti, folia pedalia 13 juga, spina rhacheos multo breviora quam in *A. oleifolio*, rhacheos basi ultra lineam crassa, pubescente. Foliola ovata, brevissime spinuloso-mucronata, venosa, juniora dense et adpressissime pubescentia, demum glabrata,

glauca. Stipulae in speciminibus examinatis incompletae. Inflorescentia densissima, pugni minoris crassitie. Bractee naviculares, lineares, acutissimae dorso villosae et ciliatae, pollicares. Calyces villosissimi, pollicares, tubo turbinato-cylindraceo, membranaceo, 10 nervio, fissili, dentibus incurvis unguiformibus, lanceolato-subulatis, mucronatis, mucrone excepto villosissimis, tubo fere duplo brevioribus. Corolla calyce $\frac{1}{3}$ longior. Vexilli lamina elliptico-panduriformis, apice rotundata, basi acutangula, in unguem lineari-cuneatum angustata. Petala interiora vexillo paulo breviora, fere ad medium unguium connata. Stylus basi tortuosus ad medium usque villosus-pubescens, triplo longior ovario villosissimo obovato.

Valde affinis videtur speciei praecedenti, differt foliolorum numero, calyce facile fissili, dentibusque ejus respectu tubi brevioribus, lamina vexilli acutangula, foliolis exacte ovatis.

50. *Astragalus Hasbeyanus* Boiss. diagn. N° 9. p. 77.

« Hab. in Antilibano supra Hasbeya ubi legit et mihi comm. cl. D. Pestalozza. »

α A. basi suffrutescens, caulibus brevissimis, foliis 8—11 jugis, petiolis rigidis adpressissime puberulis teretibus in spinam brevissimam terminalem abeuntibus, foliolis rigidis pallide virentibus reticulato-nervosis utrinque adpressissime puberulis ovatis oblongisque obtusis nervo medio excurrente brevissime mucronulatis, stipulis flavidis cartilagineis triangulari-lanceolatis nervulosis foliorum floralium latioribus, floribus ad basin foliorum in capitulum magnum densum ovato-rotundum congestis, bracteis lanceolatis linearibusve superne hirsutis calyces aequantibus, calycis albo-hirsutissimi dentibus linearibus

apice spinulosus tubo aegre fissili triplo brevioribus, corolla carnea calyci tertia parte longiori, vexilli lamina inferne obtuse subauriculata in unguem brevissimum sensim attenuata, ovario albo-hispidissimo.»

• Folia 5 — 6" longa, foliola 6 — 7''' longa, 4''' lata, capitula magnitudine ovi parvi, calyces 6 — 7''' longi. Valde affinis *A. deincanthero*, sed distinctus foliorum forma, petiolis abbreviatis, calycis dentibus multo brevioribus, statione alpina. Medius est inter eum et *A. oleifolium* DC. (*A. pugniformem* Willd. non l'Herit.) affinem, sed ab utroque dentibus calycinis abbreviatis densissime tomentosis obtusatis distinctus. • Boiss l. c.

51. *Astragalus longifolius* Lam. Encycl. I. p. 322. № 65.

DC. Astrag. 88. t. 30. p. 154. Prodr. № 153.

A. pugniformis l'Herit. Stirp 170.

Tragacantha armenia, *latifolia*, flore purpureo magno. An Tr. 3. Rauwolf.

Tr. *syriaca* purpurea Park. Hb. Tournef. etc. in Hb. Vailant: Tr. *orientalis viciae* foliis argenteis, floribus amplis purpureis D. Sherard Mus. Paris.

Hab. in Armenia Tournef ! in Syria Labill! Kotschy! (*)

A. suffruticosus, humillimus, caulibus simplicissimis, ramis tenuiter tomentosis, non tam dense foliosis. Stipulae ovato-lanceolatae, glabrae, ciliatae, florales maximae, latissimae, laxae, margine late-scarioso et disco parum tomentello. Spina rhacheos 7 — 14 jugae, glabrae aut hirsutae, erectiusculae, tenuis, caule longioris, foliolis summis fere aequilonga. Foliola oblongo-lanceolata, utrinque acutata, nervoso-venosa, mox glabrata, in spinulam acutissimam (spec. Tournef.), aut in mucronem brevissimum (spec. Kotschy) abbreviata, viridia. Glomeru-

lus elliptico-subglobosus, ovi circiter magnitudine. Bracteae oblongo-lanceolatae, acuminatae, naviculares, erectae, nervosae, dorso villosae, calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus turbinato-cylindraceus, fissilis, 5 costatus et tenuiter nervosus, dentibus subulato-filiformibus parum brevior. Vexillum calyce fere $1\frac{1}{2}$ longius, lamina oblonga, panduriformi, obtusissima, acutangula, dein in unguem lamina parum breviorē sensim attenuatum. Petala interiora parum breviora, fere ad medium usque connata sunt. Stylus inferne villosulus triplo longior ovario oblongo-villoso.

Folia caule longiora, $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ pedem longa, foliola 4 ad 14''' longa. Planta Labillardierii gaudet stipulis, foliolis bracteisque angustioribus; hui pertinet specimen Herbarii Aced. sc. petrop., foliolis omnibus orbatum, et ex Hb Delenert dono Cel. Steven, cum Hb. M. Bieberstimiano in Academicum Herbarium translatum. Specimina incompleta tantum vidi.

β. compacti.

52. *Astragalus lasiostylus* F. Bunge in Reliq. Lehmannianis p. 271. (95.)

Lect. b. Lehmann in Bucharia!

A. suffruticosus, procumbens, ramosus, ramis brevibus tomentosis dense-foliosis et erinaceis. Stipulae ovato-lanceolatae acuminatae, membranaceo-hyalinae, villosae, ciliatae. Spina rhacheos 6—7 jugae, robustae, patentis, albae, saepe incurvae, tenuissime tomentosae, dein glabratae, brevior foliolis lineari-oblongis, aculeato-mucronatis, sericeo-tomentosis. Glomeruli ad basin foliorum novellorum, globosi, bombycini, magnitudine juglandis. Bracteae numerosae, lineari-lanceolatae, acutae, pilis longis, praesertim apicem versus, ornatae, longi-

tudine calycis, interioribus paulo minoribus. Calyx lanato-villosissimus, tubo cylindraneo fissili, 5 costato, vix brevior dentibus lineari - subulatis, curvulis. Corolla calyce $\frac{1}{2}$ longior, vexilli lamina panduriformi acutangula, acutiuscula (?) in unguem latiusculum abiens. Petala interiora parum breviora, vix basi cohaerentia (?) Stylus hirsutissimus, ovario ovato villosissimo duplo longior. Legumen abortu 1 spermum.

Insignem hanc speciem primo et perperam sectioni primae Tragacantharum adnumeraveram, nunc, reiterato examine, ad compactos refero. Specimina deflorata et foliolis fere omnibus orbata vidi semipedalia. Folia 2—4", foliola 4—6" longa. Calyx 6—8" longus.

53. *Astragalus compactus* Lam. Encycl. I. p. 322. №64.

Tragacantha armenia humilis candidissima et tomentosa, floribus in foliorum alis in capitulum densum nascentibus. Hb. Tournef. in Museo Parisino.

Legit Tournefort in Armenia! Szovits in sterilibus lapideis districtus Khoi prov. Atropatanae! Aucher - Eloy in Libano!

A. suffruticosus humilis, parum ramosus, dense foliosus et hystricinus, ramis pennae cygnaeae crassitie et crassioribus, tomentosis. Stipulae ovatae, valde acuminatae chartaceae, basi tomentoso-villosae, hirsutae, ciliatae, flavae. Spina flavescens rhacheos 4-raro 5 jugae, firmae, non adeo crassae, erectae, demum patentissimae, tenuissime tomentosae, virentis, brevior foliolis lanceolato-ellipticis aut cuneiformi-oblongis, planis, spinula pungente terminatis, utrinque brevissimo tomento incanis, imo niveis, rarissime pallide virentibus et tunc hirsutiae tantum adspersis. Glomeruli speciosi, crassi, nunc oblongo-globosi

nuce juglandis majores, nunc, in speciminibus vegetioribus, cylindracei totum ramum juniorem vestientes. Acervuli intra stipulas ovatas, latas, acumine teneri et laxo terminatas, constituuntur e floribus quinque, in spica sessili, compacta, abbreviata, totidem bracteis stipatis. Bracteae naviculares, oblongo-lanceolatae, acutae, subobliquae, dorso apicem versus tomentoso-hirsutae, caeterum glabrae, calycis longitudine, exterioribus dorso gibbis. Calycis villosissimi, fissilis, tubus tener, cylindraceo-turbinatus, dentibus lineari-filiformibus duplo brevior. Corolla calycem parum excedit. Vexilli lamina oblongo-elliptica, obtusissima, panduriformis, acutangula, abrupte abiens in unguem aequilongum. Petala interiora vexillo vix breviora, ad unam tertiam partem unguium connata. Stylus inferne hirsutulus, ovario oblongo-subrotundo villosissimo quadruplo longior.

Caules ad pedalem altitudinem eriguntur, folia 1—2", foliola $\frac{1}{2}$ ad 1 pollicem longa. Glomeruli interdum quadripollicares. Calyces 6'''.

Variat β , foliis longioribus, rhachidibus tenuioribus interdum usque ad 6 jugis (Szovits in vicinia urbis Nakhitschevan Armeniae!) γ , foliis viridioribus, corollis respectu calycis longioribus, petiolis hirsutis. δ , minor, viridior.

54. *Astragalus Lamarckii* Boiss. diagn. N° 9. p. 82.

A. compactus β . Lam. encycl. 1. p. 322. N° 64.

A. compactus Willd. act. Berol. 1794. p. 29. tab. 1.

f. 1. DC. Astrag. p. 153. N° 86. tab. 32. f. 2. —

DC. prodr. N° 150.

Tragacantha orientalis humillima incana flore purpurascente. Tournef. cor.

Hab in Armenia. Tournef. Gundelsheimer. — In Cappadocia Aucher-Eloy. 4261. bis.

« *A. suffruticosus, caespitosus, humillimus, foliis brevissi-*

mis 2—4 jugis, spina foliolis paulo brevior terminatis, foliolis minimis incanis ellipticis utrinque attenuatis acutis breviter mucronatis, stipulis breviter semiovatis acutiusculis floribus axillaribus in capitula globosa densa parva ad basin foliorum congestis, bracteis oblongis vel oblongo-cuneatis superne tomentosis calyce brevioribus, calyce densissime et longe albo-hispidissimo demum fere ad basin usque in lacinias lineari-setaceas conniventes partito, corolla calycem vix superante, vexilli lamina basi minute auriculata sensim in unguem brevissimum attenuata, alarum ungue ultra medium usque carinae adnato, ovario albo-hirsutissimo.»

• Planta 1 ad 1½" alta. Folia 8—12", foliola 3" longa, calyces 4" corolla 5" longi. Ab auctoribus antiquioribus ad A. compactum relatus, sed ab eo longe differt capitulis globosis, avellana vix majoribus, nec amplis oblongis, plurimisque aliis notis. — A. arnacantha MB. = A. horridus Willd. hb. e Tauria, cui Cl. DC. A. compactum β. refert, ex specimine Biebersteiniano hb. Willd. omnino differt caulibus 2—3 uncialibus, stipulis tenerimis acute lanceolatis plurinerviis, calyce parvo corollae dimidio vix longiore. • Boiss. l. c.

55. *Astragalus tokatensis* F.

Lect. a b. Wiedemann (Salis) prope Tokat Natoliae.

A. fruticosus, humilis, ramosus, dense foliosus et hystri-cinus, ramis brevibus tomentosis, fastigiatis. Stipulae ovato-lanceolatae, acutae, dorso breviter tomentosae, ciliatae, fructiferae duplo latiores, eximie subulato-acuminatae, apicibus mox marcescentibus. Spina flavescens rhacheos 6—7 jugae, virentis gracilioris, demum patentissimae et patulo-reflexae, brevior foliolis planis oblongo-ellipticis spinuloso-mucronatis, approximatis, apicem versus vix decrescentibus, candido-tomentosis.

Glomeruli speciosi sub ipso ramorum apice, ovati, compacti, ovi gallinacei magnitudine, acervulis quinquefloris, quinquebracteatis in spicula depressa, abbreviata. Bractee naviculares, mucronatae, calycis fere longitudine, 2 lateralibus ovatis, obliquis, dorso valde gibbis et tomentosis, unica antica et 2 posticis spatulato - linearibus, dorso tomentellis. Calycis villosissimi tubus fissilis campanulato - turbinatus, quinquenervius, dentibus filiformi - subulatis, ei sesquolongioribus. Vexillum calyce $\frac{1}{2}$ longius, lamina elliptica, obtusa, leviter emarginata, panduriformi, acutangulo - hastulata, unguibus petalorum interiorum ad medium usque inter se connatis, vexillo paulo brevioribus. Stylus inferne villosulus, ovario subgloboso - ovato villosus quadruplo longior.

Fruticulus pedalis, basi denudata digiti crassitie, ad ramos petiolis vetustis intricatissime vestitus. Petioli graciles 1—3 pollicares. Foliola 3—4''' longa. Calyces fere $\frac{1}{2}$ pollicares. — Affinis *A. compacto* et speciebus sequentibus, a priori differt habitu ramoso, foliorum forma, et inflorescentia; a sequentibus quoque foliorum forma, aliisque discriminibus.

56. *Astragalus pycnocephalus* F.

Legit A. Kotschy ad pagum Gara Kurdistaniae. Kotschy. pl. exsicc. 373. b.

A. fruticulosus humilis, erectus, dense foliosus, parum ramosus, ramis tomentosis, dense vestitis induviis atratis et abbreviatis stipularum et petiolorum. Stipulae breves ovatae, acutae, hirsutae, ciliatae, lutescentes, floralibus majoribus acuminatis. Spina rhacheos 3 - jugae strictae, robustae, erectae, demum patentissimae, albae brevior foliolis elliptico-oblongis. mucrone pungente terminatis, planis, cano - tomentosis. Glomeruli subglobosi, juglan-

dis, minoris magnitudine, bombycini, acervulis compactis 5 floris, 5-bracteatis. Bractee naviculares, exteriores oblongo-lineares, subacutae, dorso dense villosae, interiores filiforme-clavatae, superne dorso villosissimae, calycem aequantes. Calycis villosissimi tubus turbinatus, 5 costatus, fissilis, dentibus subulato-filiformibus tubo subtriplo longioribus. Vexillum calyce parum longius, lamina ovata, panduriformi, obtusissima, subemarginata, acutangulo-hartulata in unguem aequilongum attenuata; alae supra basin connatae. Ovarium villosissimum stylo triplo longiore terminatum.

Specimina mea semipedalia, ramis pennae cygneae crassitie. Petioli $1\frac{1}{2}$ ad 2". Foliola 4—6" apicem petioli versus plerumque majora, 2 ad 2 $\frac{1}{2}$ " lata. Calyces semunciales.

57. *Astragalus amblolepis* F.

Ad pagum Gara¹ Kurdistaniae. Kotschy. № 573.

A. fruticulosus, humilis, parum ramosus, ad ramulorum tomentosorum originem dense, caetarum laxius foliosus. Stipulae triangulari-ovatae, subulato-acuminatae, tomentosae. Spina rhacheos 5—6 jugae, gracilis, erectopatulae, tenuiter tomentosae, flavo-virentis brevior foliolis remotis oblongis, spinuloso-mucronatis, cano-tomentosis, supra calvescentibus, apicem versus paulo decrescentibus. Glomeruli ad apices ramorum hornotinorum elongatorum, stipulis adpressis flavicantibus vestitorum, magnitudine juglandis minoris, subglobosi, densi, bombycini. Acervuli 5 flori, 5 bracteati. Bractee calycibus aequales, elliptico-obovatae, obtusae, extus, praesertim superne tomentosae, concavae, exteriores flores arcte amplectentes. Calycis villosissimi tubus subgloboso-turbinatus, dentes oblique lanceolatos acutos

aequans. Vexillum calyce $1\frac{1}{2}$ longius, lamina panduriformi - obtusangula, petalis interioribus supra basin connatis. Stylus ovario villis longis hirsutissimo duplo longior.

Rami 4 — 6 pollicares, pennae cygneae crassitie. Petioli laxi, tenues 4 — 5". Foliola 4 — 6". Calyces 3" — Ab omnibus affinis bractearum et calycis forma differt.

58. *Astragalus gossypinus* F.

In valle Gara Kurdistaniae. Kotschy. 598.

A. fruticulosus, humilis, fastigiato - ramosus, inferne denudatus, subdense - foliosus, ramis tomentosis. Stipulae breves, e late - ovata basi eximie subulato - acuminatae, basi tomentosae, caeterum glabrae, ciliatae, flavae. Spina rhacheos 5 — 7 jugae, gracilis, patulae, tenuissime tomentellae et mox glabratae, flavescens, longior foliolis parvis orbiculato - obovatis, pungenti - mucronatis, candido - tomentosis, subimbricatis, nervo medio subtus valde prominulo. Glomeruli ad apicem ramorum annotinorum elongatorum, subglobosi, avellanae magnitudine, bombycini. Acervuli multi (5?) flori, bracteis navicularibus, oblongo - linearibus, acutis, extus et superne villis longis hirsutissimis, incurvis, calyci subaequalibus. Calycis densissime et candido - villosi tubus brevis urceolatus, 5 costatus, fissilis, dentibus subulato - filiformibus duplo brevior. Corolla calyce $\frac{1}{2}$ longior. Vexilli lamina panduriformi - acutangula, oblongo - obovata, emarginata, in unguem paulo brevior attenuata. Petala interiora supra basin connata. Ovarium dense et breviter bombycinum, stylo duplo brevius.

Specimina semipedalia, ramis pennae anserinae crassitie, foliis demum patentissimis, 1 ad 2½ pollices longis, foliolis 1 ad

3^{'''}. — Habitu suo refert, ni fallor, *A. filagineum* B., a quo vero multis notis discrepat. Cum praecedente inter affines insignis parvitate florum, qua nota accedit ad *A. byzantinum*. Similis quoque *A. stenorhachi*, qui differt forma et tomento foliorum, calycis fabrica etc.

59. *Astragalus strictifolius* Boiss. diagn. N^o 9. p. 78.

Kotschy s. n. *A. Arnacanthae* pr. Gattade in valle Talagon
M. Elbrus. 52.

A. suffruticosus ramosus, ramis brevibus, tomentosis, dense foliosis, erinaceis. Stipulae ovato-lanceolatae, longissime acuminatae, basi tomentosae, caeterum glabrae et ciliatae, florales multo latiores, lutescentes, acumine mox evanido. Spina rhacheos 3—4 jugae, firmae, erecto-patulae, hirsutulae, demum glabratae longior foliis subremotis, elliptico-linearibus, spinula mucronatis, rigidis, venosis, adpresse hirsutis, pallide viridibus. Glomeruli ovato-subglobosi, densi, sub ipso apice ramorum hornotinorum. Acervuli in modum affinium dispositi, bracteis navicularibus, oblongo-linearibus, acutis, dorso villosis, calyci longitudine aequalibus aut parum brevioribus. Calycis villosissimi tubus brevis, turbinatus, fissilis, dentes subulato-setacei tubo sesquilingiores, incurvi. Corolla calyce plusquam dimidio longior, vexilli lamina panduriformi acutangula, obtusissima, in unguem latiusculum sensim attenuata. Petala interiora ad tertiam partem unguum concreta. Stylus basi villosulus triplo longior ovario albo-hirsutissimo.

Rami pennae anserinae crassitie Petioli demum patentissimi 1—2" (3—4" Boiss.), foliola 3—5^{'''} (8—14^{'''} Boiss.) longa. Calyx in nostro specimine 4^{'''} (6^{'''} Boiss. l. c.). (*)

60. *Astragalus Drusorum* Boiss. diagn. N° 9. p. 78.

• In siccis M. Gebel Baruck Libani, supra Deil et Kamar.
Jul. 1846. »

« A. basi suffrutescens dumuloso-multicaulis, caulibus erectis abbreviatis, foliis breviter et adpressiuscule hirsutis, griseis sub 9-jugis, foliolis ovatis oblongisve obtusiusculis brevissime mucronulatis: spina terminali folii foliolis brevior, stipulis teneris albidis triangularibus acutis ciliatis, floribus axillaribus numerosis, spicam cylindricam densam totam caulis longitudinem occupantem formantibus, bracteis omnibus lineari-setaceis albo-plumosis, calycis dentibus similibus et aequilongis, calycis nivei dense-plumosi dentibus setaceis tubo demum fissili aequilongis, corolla ochroleuca vel pallide carnea calyce sesquilingiore, vexilli alas paulo superantis lamina ungui aequilonga basi auriculata, auriculis oblongis, descendens, obtusis, alarum lamina ungueque inferne carinae adnatis, ovario albo - villosa. »

• Caulis 4 — 5". Folia 2", foliola 3 — 4", 1½ ad 2" lata, spica 2½ ad 3". Calyces 6", corolla 9" longi. — Species elegans ex affinitate A. compacti et A. Tmolei, foliis multijugis, capitulo elongato. bracteis omnibus setaceis distincta. • Boiss. l. c. (†)

61. *Astragalus Parnassi* Boiss. diagn. N° 9. p. 80.

In Parnasso. Spruner s. n. A. plumosi.

« A. aristatus var. australis ex parte. Boiss. Voy. Hisp. »

« A. caulibus suffruticosis abbreviatis ramosis, glabris, foliis sub 7 jugis, foliolis oblongo-ellipticis acutis, brevissime mucronatis, praeter pilos nonnullos ad margines sparsissimos glaberrimis, stipulis rubellis in cuspidem breviter et acute lanceolatas ciliatas productis, floribus

numerosis axillaribus capitulum globosum densum foliis supremis saepius superatum formantibus, bracteis tenere membranaceis exterioribus navicularibus dorso et margine lanatis, interioribus setaceis plumosis, calyci aequilongis, calycis albo-plumosi dentibus setaceis calycis tubo demum fissili sesquolongioribus, corolla rosea, calyce subsesquolongiori; vexilli alas parum superantis lamina ungue subbreviori basi in aurículas triangulares horizontales acutiusculas abeunti, alarum unguibus usque ad $\frac{3}{4}$ carinae adnatis, ovario albo-hispido.»

«Caulis 4 — 6", folia $1\frac{1}{2}$ ", foliola 3 — 4" longa, 1 — $1\frac{1}{2}$ " lata, capitulum nuce majus, calyx 6 — 7", corolla 9" longa. Ab A. aristato cui olim formas plures orientales conjunxeram, differt foliis glabrescentibus, calycis dentibus elongatis, petalorum proportionem; ab A. plumoso Willd., qui est planta nana, longius distat.» Boiss. l. c. (†)

62. *Astragalus Mitchellianus* Boiss. diagn. N° 9. p. 80.

«Hab. in Phrygia inter Arzani et Geduz. Mitchell in Hb. Hooker. Huc. quoque spectat probab. Aucher - Eloy. N° 1257.

«A. caulibus brevissimis, foliis 5 — 8 jugis, petiolo tenui hirtulo in spinam flavidam foliis brevioribus abeunti, foliolis glabrescentibus vel adpressissime hirtis ellipticis acutiusculis mucronulatis, stipulis triangularibus acutis, floribus in capitula ovata dense ad axillas foliorum superiorum congestis, bracteis omnibus lineari-setaceis dense plumosis, calycis densissime albo-lanati dentibus linearibus villosissimis tubo demum quinquepartito dimidio brevioribus, corolla rosea calyci aequilonga, legumine minimo oblongo, albo-hisutissimo.»

«Affinis A. Parnassico, differt calyce multo densius albo-lanato, dentibus tubo brevioribus, corolla calycem non superante.» Boiss. l. c. (†)

63. *Astragalus globiflorus* Boiss. diagn. № 9. 81.

• *A. arnacantha* Boiss. in Kotschy pl. Pers. bor. (non MB.)

Hab. in M. Elbrus prope Derbend Kotschy № 658 et in Persia australi № 792. Verosimiliter huc quoque referendum Aucher № 1268 e Persia, foliolis oblongis tantum diversum. •

«*A. suffruticosus*, caulibus brevissimis horridis, foliis sub 4 jugis, petiolis rigidis in spinam foliolis aequilongam aut longiorem abeuntibus, foliolis elliptico-lanceolatis acutis mucronatis, adpresse canescenti-sericeis, stipulis triangularibus acutis tomentellis, floribus ad basin foliorum supremorum in globum densum congestis, bracteis oblongo-linearibus plicatis albo-hirsutissimis calyce brevioribus, calyce albo-hirsutissimo demum fere ad basin in lacinias lineari-setaceas partito, corolla calyce sesquilongiore, legumine parvo ovato-oblongo hirsutissimo obtuso.»

• Caules 1 ad 3 pollicares, folia 1½ ad 2 polliaria, foliola 4—6 lineas longa, calyx 6''' longus. Diversissimus ab *A. arnacantha*, qui inter *Tragacanthas microcalycinos* militat, magis affinis *A. plumoso*, qui tamen foliolis angustissimis, petiolis tenuibus etc. distat, et *A. Lamarckii* a quo lacinii longioribus, petiolo crassiori longius spinosi etc. differt. • Boiss. l. c. (†)

64. *Astragalus ptilodes* Boiss. diagn. № 9. p. 81.

• Hab. in regione alpina Sypili supra Magnesiam in Lydia (Boiss.) in M. Pisidiae supra Bouldour (Heldr.), in Caria (Pinard sub *A. cretico*). •

«*A. suffrutescens* prostratus ramosissimus, caulibus brevissimis horridis in dumum erinaceum congestis, foliis brevibus 4—6 jugis, petioli spina terminali foliolis breviori vel aequilonga, foliolis minimis oblongis mucronula-

tis, plus minus dense canis, stipulis triangularibus acutis brevibus, floribus in capitula terminalia globosa ad basin foliorum supremorum congestis, bracteis exterioribus oblongo-lanceolatis navicularibus, dorso villosis, internis linearibus calycino tubo aequilongis, calycis plumosi dentibus tubo demum fissili longioribus setaceis, corolla violacea calycem parum superanti, vexillo inferne acuteauriculato in unguem eo subbreviorem attenuato, alis usque ad laminam carinae adnatis, ovario albo-hirsuto.»

«Habitus omnino *A. siculi* a quo differt calyce 6''' longo, corollam subaequant, nec ea fere dimidio breviori, non dense ni-
veo ut in compacto et affinis, sed tenuiter plumoso ut in *A. Parnossi* et *A. plumoso*. *A. plumosus* Willd. verus e *Galatia* quoad capitula et flores similis, differt foliolis angustissimis fere acicularibus.» (†)

Comparandi sunt cum hac specie *A. lydius* et *A. brachyphylus* in sectione pterophorum reperiundi; bracteolis calycinalibus a Cl. Boissier obscurius indicatis et autopsia specierum non concessa, non ausus sum neque *A. ptilodem* neque *A. Parnassi*, fortasse ad eandem pterophorum sectionem revocandum, cum aliquapiam specierum a me descriptarum conjungere.

65. *Astragalus porphyrolepis* F.

Comm. lectum in prov. Aderbeidshan b. Aucher-Eloy
№ 1279 sub nomine *A. cryptocarpi*!

A. suffruticosus, ramis strictis tomentosis, pennae anserinae crassitie stipulis late-ovatis, acutis, chartaceis, fuscis, floralibus latioribus, hirsutis, purpureis, acumine flavo, mox evanido. Spina flava rhacheos 6 jugae erectae vel erecto-patulae, strictae, robustae, virentis, inferne ad marginem hirsutae, longior (?) foliolis. Folium unicum quod prostat, e minoribus, obovatum spinula pungenti valida terminatum, subcomplicatum, cano-

tomentosum. Glomerulus compactus, speciosus, acervulis per totam superiorem rami partem cumulatis, cylindraceus, crassus. Bracteae oblongo - obovatae, subulato - acuminatae, naviculares, rarius bifidae, dorso villo denso vestitae, calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus fissilis, turbinato - campanulatus, dentibus subulato - lanceolatis, curvulis, tubum fere aequantibus. Corolla calyce duplo longior, vexilli lamina oblongo - obovata, obtusissima, vix panduriformi, basi obtusangula, tunc sensim in unguem ea brevior attenuata. Ungues petalorum interiorum ad $\frac{1}{4}$ longitudinis connati. Stylus basi villosus duplo longior ovario villosissimo. Legumen abortu monospermum.

Unicum ramum & unicalem speciei hujus decorae ante oculos habeo. Inflorescentia tripollicaris. Petioli validi $1\frac{1}{2}$ ad 2 uncias longi. Foliolum unicum quod adest 2''' longum. Calyces 3''. Corolla semipollicaris. — Ab A. cryptocarpo, de quo judicare mihi non licet, omnino et longe recedere videtur.

66. *Astragalus byzantinus* F.

A. fruticulosus, ramosus, laxius foliosus et hystericinus, dicitur amplos caespites constituere, ramis subsimplicibus tomentosis, pennae anserinae crassitie. Stipulae ovatae, acuminatae, basi tomentosae, hirsutae, florales multo latiores, ad margines mox glabratae, flavescences. Spina rhacheos 6 — 7 jugae, patentis hirsutae, lutescentis, brevior, foliolis elliptico - obovatis, spinula pungente terminatis, approximatis, adpresse hirsutis et canis. Glomeruli cylindraceo - ovati, crassi, compacti, ad apicem ramorum elongatorum, acervulis polyanthis, multibracteatis. Bracteae exteriores naviculares, carinatae, oblongo - obovatae, acutae, interdum apice bifidae, dorso,
N 4. 1853. 25

et versus apicem quoque margine villosae; intermediae lineari - spatulatae, acutae, dorso et apice barbatae, interiores $\frac{1}{2}$ breviores, ex ungue filiformi barbato - clavatae, omnes calycibus breviores. Calyx villosissimus tubo fissili turbinato, dentibus subulatis villosissimis aequilongo. Corolla calyce $\frac{1}{2}$ longior. Vexilli lamina subelliptica, parum panduriformis, acutangula, repente in unguem aequilongum contracta. Ungues alarum carinaeque ad medium usque connati. Stylus basi hirsutus ovario subrotundo villosissimo sesquilongior.

Rami subsimplices, interdum fere pedales, crassitie pennae anserinae, vestiti foliis plus minus remotis, ut magna pars caulibus candido - tomentosi appareat, qui stipulis fusco - flavis eleganter variegatus est. Petioli demum patentissimi 1—1 $\frac{1}{2}$ " longi. Foliola plana 2 ad 4 $\frac{1}{2}$ " longa, 1 $\frac{1}{2}$ ad 2 $\frac{1}{2}$ " lata. Calyx 3" longus.

Species distinctissima et certe a variis auctoribus jam designata; descriptiones mihi non innotuerunt. In herbario Acad. Sc. petropolitanae asservatur sub nomine *A. eriocaulos* DC, mutato in nomen *Brussiani* Boiss., lecta in Agri Brussiensis sylvis prope Demandesch Cl. Clementi! non vero congruit cum descriptione *A. Prusiani* Boiss. l. c. Lecta quoque prope Byzantium a b. Wiedemann! et in Bithynia, Aucher - Eloy.

Obs. Vereor, ne haec species sit delenda et cum *A. Prusiano*, cujus specimina meliora serius in herbario amiciss. Steven videre licuit, conjungenda. Habitu singulari et modo crescendi omnino conveniunt.

67. *Astragalus kurdicus* Boiss. diagn. N° 9. p. 84.

e M Gara Kurdistaniae. Kotschy. 362!

A. suffruticosus, ramosissimus, inferne nudus, superne foliorum stipularumque induviis vestitus, minus dense foliosus, ramis mox glabris. Stipulae lato - lanceolatae, acuminatissimae, elongatae, flavescentes, basi tomento-

sae, dorso leviter tomentellae, apicem versus hyalinae, margine breviter et tenuissime fimbriato-ciliatulae. Spina rhacheos 4 — 6 jugae, primo adpresse hirsutae, mox glabratae, patulo-erectae, strictae, lutescentis, plerumque brevior foliolis elliptico-lanceolatis utrinque acutatis, spinula pungente terminatis, pallide viridibus, adpresse hirsutis, approximatis. Glomeruli acervulis subremotis spicam laxiusculam in medio ramorum constituunt, plumosam, quasi interruptam. Acervuli multiflori, multibracteali, bracteis navicularibus acuminatis, dorso villosis, calyci subaequalibus, exterioribus oblongo-ovatis, reliquis late oblongo-lanceolatis. Calycis longe villosi (plumosissimi) tubus fissilis urceolatus, 5 costatus, dentibus filiformibus subulatis duplo brevior. Corolla rosea calyce parum longior, vexilli lamina ovato-quadrata, obtusissima, medio parum contracta et infra auriculas acutas sensim in unguem ei parum brevior angustata. Ungues petalorum interiorum supra basin conati. Stylus ad medium fere hirsutulus duplo longior ovario villosus.

Fruticulus tripedalis. Folia 1 — 1½". Foliola 3 — 4" longa, 1" lata, calyx 5". Perperam olim pro *A. barba Jovis* habui, bene a Cl Boissier sui juris constitutus. Transitum sistit a compactis ad obvallatos.

68. *Astragalus trachyacanthos* F.

In M. Firuz-Koh. L. Baro Bode!

A. fruticosus, humilis, ramosus, dense foliaceus, erinaeus, ramis brevissimis tomentosis. Stipulae breves, late ovatae, mucronato-acuminatae, valde nervosae, basi tomentosae, caeterum glabrae, ciliatae. Spina flavescens rhacheos 4 — 5 jugae, durae, rigidae erecto-patulae,

pallide virentis, adpresse hirsutulae aequilonga foliolis lanceolato-linearibus, subcomplicatis, in spinulam longiusculam terminatis, patulis, canis, adpressissime tomentellis. Glomeruli sub ipso ramorum apice, nucis myristicae magnitudine, ovato-globosi, bombycini. Acervuli multiflori, multibracteati. Bracteae naviculares, incurvae, subobliquae, mucronatae, dorso et apice villosae, calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus urceolatus, fissilis, dentibus lineari-subulatis $1\frac{1}{2}$ brevior. Corolla calycem $\frac{1}{3}$ superat. Vexilli lamina obovato-panduriformis, obtusissima, acutangula, in unguem parum breviorrem attenuata. Ungues petalorum interiorum fere usque ad medium connati. Stylus usque ad medium villosulus, ovario villosus 3 plo longior.

Specimina 3—4 pollicaria. Petioli duri, rigidi, basin versus sulcati $1\frac{1}{2}$ ad 2" longi. Foliola $4''$ longa vix $1''$ lata. Calyx 5—6" longus.

69. *Astragalus Barba Jovis* DC. Astr. N° 83. Prodr. p. 296. N° 139.

Tragacantha armenia, humillima, argentea, barba Jovis folio. Tournef. herb. in Museo Parisino.

Dubius huc adduco hanc speciem usquedum valde obscuram, cum specimina authentica sint incompleta. Secundum fragmenta Herbarii Tournefortiani fabrica florum tribui macrocalycinarum Compactorum adnumerare jubet. Haesitaus huc refero plantam hb. Kotschyani, in M. Tauro lectam et sub nomine *A. arnacanthae* N° 131 distributam. Calyx plantae Tournefortii fissilis, quod non in planta Kotschyana; inde dubium remanet. Legit quoque b. Wiedemann plantam affinem in Natolia, inter Ham et Safranbol, quae calycis structura propius accedit ad

speciem genuinam. Quae dici possunt de his plantis hic brevi proferam, ut autoptae rectius dijudicent in posterum.

Specimen Tournefortianum Musei Parisini gaudet foliis 5 jugis, demum patentibus, spina rhacheos brevior foliolis oblongo - ellipticis, acutis, aculeolo brevissimo terminatis, argenteo - tomentosis. Stipulae ovatae, apice mox lacerato et marcescente, parum ciliatae. Flores vidi decerptos, mancos. Bractae lineares, acutae, dorso et apice villosae, calyce breviores. Calyx ad medium quinquefidus, tubo ad basin usque ob tenuitatem fisso; caeterum villosissimus in modum Compactorum. Vexillum, si judicare licet e fragmentulo, laminam habet oblongo - panduriformem, auriculis baseos obscuris. Ungues petalorum reliquorum inferne connati. Ovarium dense et breviter villosum, ut etiam legumen 1 loculare 1 spermum. Specimen Gundelianum hb. Willd. ab hoc non differt.

Specimen Wiedemanaianum, habitu non male *A. cruentiflorum* referens, ramosum est, dense foliosum, fere sex-pollicare; habet ramos nigro et erinaceo vestitos reliquiis foliorum reflexo-patentium, inter folia subglabros, crassitie pennae anserinae tenuioris. Stipulae teneres, lato-lanceolatae acutae, basi subtomentosae, caeterum glabrae et ciliatae. Spina rhacheos 6 jugae, pollicaris, rigidae, tenuiter tomentellae, flavescentis brevior foliolis minutis ellipticis, subimbricatis, brevissime mucronatis, subcomplicatis, argenteo - tomentosis. Glomeruli ad basin ramorum nondum evolutorum, globosi, juglandis minoris magnitudine, valde plumosi et speciosi. Acervuli biflori et bibracteati bracteis anguste - linearibus, acuminatis, dorso villosis, longitudine

calycis plumosissimi, cujus tubus ovato-turbinatus, tenuiter membranaceus, fissilis sesquibrevior dentibus lineari-subulatis. Corolla purpurea, calyce 6''' sesquilongior. Vexilli lamina elliptico - pandurata acute auriculata et abrupte in unguem lamina brevior angustata. Alarum ungues ad infra medium connati. Stylus basi villosulus ovario villosus 3 plo longior. Folia ad 2''' longa, 1''' lata.

Planta Kotschy caespitem sistit humilem, densum, erinaceum, cauliculo 4'' sustentum, onustum ramis brevissimis, firmis, fastigiatis. Stipulae ovatae, acuminatae, ciliatae. Spina rhacheos 5—6 jugae, rigidae, pollicaris, hirsutae et flavescens, nunc brevior, nunc aequalis foliolis obovato - ellipticis, fere imbricatis, acutissime spinulosis, 2''' longis 1''' latis, adpresse hirsutis, incanis. Glomeruli, avellanae magnitudine, speciosi, plumosi, acervulis 2 — 4 floris, arcte intra folia novella inclusis. Bractae angustellinae, naviculares, mucronulatae, dense villosulae, calyce $\frac{1}{2}$ breviores. Calycis plumoso - hirsutissimi tubus turbinato - cylindraceus, distincte quindecimnervius, aegre partibilis. Dentes e basi triangulari lineari - subulati, tubi longitudine. Corolla calyce longior, purpurea. Vexilli lamina elliptico - pandurata, obtusissima, hastulato et acute auriculata, in unguem repente attenuata. Ungues petalorum interiorum ad medium fere connati. Stylus ad medium usque hirsutulus, triplo longior ovario dense et breviter villosus. Calyx sex lineas longus, corolla 8 lineas longa. Differt a planta Wiedemanniana bractearum forma et villositate, calycis tubo firmiore et respectu dentium longiore, corolla brevius supra calycem exserta, villositate brevior.

Vidi specimina Kotschyana! Wiedemanniana! et fragmina Tournefortiana.

70. *Astragalus plumosus* Willd. sp. pl. 1333. DC. prodr. 149.

Vidi olim in Hb Willdenoviani 14103, lectum in Galatia. Sestini'

Haec quoque species ulterius examen requirit. Specimen a b. Willdenow Ill. Marschall-Bieberstein communicatum et nunc in Museo Acad. Imp. sc. Petrop. asservatum docet et hanc speciem gaudere acervulis bifloris et arcte associandam esse *A. barba Jovis*. Specimen herbarii Willdenoviani, a Sestini sub initio florescentiae lectum est. Rami brevissimi, crassi, dense obtecti foliis patentibus, ad 1" longis, spina terminali brevior foliolis anguste-linearibus, spinula brevi acutissima terminatis. Stipulae ovatae, acuminatae, nervosae, ciliatae. Glomeruli subglobosi avellanae magnitudine, acervulis secundum Willdenovium, multifloris, fragmenti vero, quod examini subjicere potui, 1 ad bifloris. Bractae calycis $\frac{3}{4}$ longitudine, 3 ad 4" longae, lineares, acutae, dorso hirsutae. Calycis circiter 8 lineas longi, plumoso-hirsuti, tubus turbinatus, fissilis, sesquibrevior dentibus lineari-subulatis. Corolla purpurea, calyce $\frac{1}{2}$ longior, vexilli lamina oblongo-elliptica obtusissima, acutangula, abrupte in unguem contracta. Ungues petalorum reliquorum usque ad medium connati. Stylus ad basin villosulus, ovario breviter villosulo triplo longior (*).

71. *Astragalus Antabicus* Boiss. diagn. N° 9. p. 86.

In Syria prope Antab. Aucher-Eloy 1257.

- « *A. humilis*, suffrutescens, totus petiolis vetustis horridus, foliis elongatis remotiuscule 6 jugis, foliolis viridibus, supra nervulosis utrinque glabrescentibus vel parcissime

pilosulis oblongo - ellipticis obtusiusculis, longiuscule mucronatis, petiolo tenui puberulo in spinam flavidam foliolis aequilongam vel breviorē attenuato, stipulis triangulari - lanceolatis, acuminatis, hirsutis, floribus paucis axillaribus capitulum subrotundum parvum ad basin foliorum superiorum formantibus, bracteis exterioribus ovatis concavis breviter mucronatis, dorso tomentellis, calycinum tubum aequantibus, interioribus angustioribus oblongis, plicatis, calycis dense et breviter tomentoso - pannosi albi dentibus e basi lanceolata subulatis tubo aequilongis, corolla calyce sesquilongiore, vexillo basi auriculato in unguem aequilongum sensim attenuato, ovario hispido.»

«Semipedalis, folia 3—4 uncialia, foliola cum mucrone 4—5''' longa, 2''' lata. Calyx 5''' . Species dispositioni florum inter species praecedentes binas (obvallatos) et eas floribus capitatis donatas intermedia, inter omnes calyce non plus minusve longe denseque hirsuto, sed brevissime tomentoso pannoso insignis, foliis longis foliolisque virentibus *A. andrachnifolium*, caeterum diversissimum, referens.» Boiss. l. c. (†)

72. *Astragalus psilodontius* Boiss. diagn. № 9. p. 86.

«In regione inferiori Libani vel Antilibani. Jul. 1846.»

«*A. suffruticosus*, caulibus ramosissimis horridis, foliis adpressiuscule tomentellis, griseis, 6 — 7 jugis in spinam foliolis multo longiorē abeuntibus, foliolis minutissimis approximatis strictiusculis ovatis acutiusculis muticis, facie superiore plicatis versus apicem petioli descrescentibus, stipulis tenerrimis albo - hyalinis triangularibus acutis glabriusculis floribus in fasciculos 2 — 4 flores axillares sessiles remotos dispositis, bracteis glabris stramineis anguste-oblongis naviculari-plicatis subincur-

vis acutiusculis calycinum tubum aequantibus, calycis patule et longe albo-hispidi dentibus plumosis subincurvis patulis corollam subsuperantibus, tubo brevi lato non fissili paulo longioribus, vexilli lamina ovata exauriculata inferne sensim attenuata, alis usque ad dimidium carinae adnatis, ovario adpresse cano.»

• Semipedalis vel pedalis, folia $1\frac{1}{2}$ ad 2", foliola majora $1\frac{1}{4}$ ", calyx 5—6", dentibus sursum subrecurvis. Spica floribus paucis in fasciculos remotos dispositis, calycis tubo brevi lato insignis et potius characterem Tragacantharum pedunculorum plurium exhibens. • Boiss. l. c. (†) Hujusne loci?

73. *Astragalus stenolepis* F.

In vicinia Teheran. L. B. Bode!

A. suffruticosus, robustus, ramosus, erectus, trunco semipollicaris diametri, ramis crassis tomentosis, densissime obtectis et hystricinis foliis foliorumque vestigiis. Stipulae triangulari-ovatae, hirsutissimae, acuminatae. Spina rhacheos 7—8 jugae, elongatae, patentissimae, incurvae, tomentellae et virentis, dein brunneae et fuscae, brevior foliolis obovato-ellipticis, spinula tenui terminatis, incano-tomentosis, planis. Glomeruli sub ipso apice ramulorum, compacti, subglobosi, bombycini, avellanae aut juglandis magnitudine. Acervuli multiflori, multi-bracteati. Bracteae ex ungue longo, tenui glabro, lineari, et fere filiformi, spatulatae, apice villis longis et ciliis barbatae, rectae, majores calyci aequilongi, minores $\frac{1}{2}$ breviores. Calyx villosissimus, tubo anguste cylindraceo, fissili, 10 striato, dentibus subulatis triplo brevior. Corolla calyce vix $\frac{1}{2}$ longior, vexilli lamina elliptico-panduriformi, obtusissima, ad basin acutissime auriculata et dein in unguem, laminae aequilongum angustata. Ungues

petalorum interiorum ad $\frac{1}{2}$ longitudinis coaliti. Stylus inferne villosus, ovario villosissimo triplo longior.

Specimen pedale Rami breves, vix unciales. Petioli 2 — 4" longi. Foliola usque ad 6''' longa, 2 $\frac{1}{2}$ ''' lata. Calyces 8''' longi. A. tokatensi et A. pycnocephalo magis affinis.

74. *Astragalus stenorhachis* F.

Ad pagos Thorbali et Therakli inditione Angorensi Natio-
tae. Wiedemann.!

A. suffruticulosus, humillimus, multiceps, dense foliosus, ramis florentibus pennae anserinae crassitie, tomentosus. Stipulae triangulari-ovatae, acuminatae, reticulatae, ciliatae, glabrescentes. Spina rhacheos 5 — 13 jugae, rubentis, gracilis, patentissimae, villis raris hirsutae, brevissima, brevior foliolis remotiusculis, patentibus, apicem versus decrescentibus, oblongo-linearibus, complicatis, apice in spinulam fere innocuam exquisite acutato, subtus pilis sparsis hirsutulis, ciliatis, viridibus. Glomeruli sub ipso apice ramorum, subglobosi, magnitudine avellanae majoris, compacti. Acervuli multiflori, multi-bracteati. Bractaeae naviculares, oblongae, acutae, superne rubentes, ciliatae, calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus tenuissimus, fissilis, cylindraceo-turbinatus, dentibus lanceolato-subulatis, tubo $\frac{1}{2}$ brevioribus. Corolla calyce duplo longior, vexilli lamina panduriformi acutangula, in unguem lamina parum brevior attenuata. Ungues petalorum interiorum inter se ad ultra medium concreti. Stylus glaber, ovario villosus 4 plo longior.

Caules 3 — 4", erecti, fastigiati; glomeruli foliis paucis triangularibus stipati. Foliola majora 3''' longa. Calyx 3''' . Corolla pur

purea 6''' longa. Valde affinis *V. andrachnifolio* Fenzl.; compluribus speciminibus comparatis videant, num sit species propria an mera *A. andrachnifolii* varietas.

75. *Astragalus andrachnifolius* Fenzl.

Lecta a Cl. Kotschy in M. Tauro et olim s. n. *A. pugniformis* communicata № 132.!

A. suffruticulosus, humillimus, multiceps, dense foliosus, ramis tomentosis; pennae anserinae crassitie. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, hirsutae et ciliatae. Spina rhacheos 9 — 15 jugae, gracilis, et fere filiformis, juventute sericeo-hirsutae, adultae subglabratae, brevior foliolis remotis, ovato-subrotundis aut ovato-ellipticis, apice rotundatis et mucrone spinuloso brevissimo abrupte-acuminatis, supra glabris, subtus parcius, praesertim ad nervum et basin adpresse pilosiusculis, planis, viridibus. Glomeruli sub ipso ramulorum apice, juglandis magnitudine, globosi, compacti, speciosi. Acervuli multiflori, multibracteati. Bractee obovato-oblongae, acuminatae, apice mucronato colorato, dorso villosae et apice ciliatae, calyce breviores. Calycis villosissimi tubus turbinato-cylindraceus, subdecemstriatus, dentibus lanceolato-subulatis, apice coloratis, tubo duplo brevioribus. Corolla calyce fere triplo longior, lamina vexilli elliptica, levissime panduriformi, obtusissima, basi hastulato-auriculata, et abrupte in unguem ei brevior contracta. Petala interiora unguibus ultra medium coalita. Stylus basi villosulus triplo longior ovario longe-villoso.

Planta paucos pollices supra solium elevata, ramis pollicaribus. Folia laxa erecto-patula, usque ad 4'' longa, foliolis nunc approximatis, nunc remotis. Foliola 2''' longa 1''' lata. Calyx 3''' . Vexillum 8''' longum. Valde affinis *A. stenorrhachi*, videtur

differe foliis laxis nec rigidulis neque patentissimis, foliolis planis, multo latioribus, supra glabris, corolla respectu calycis majore, laminae vexilli forma.

76. *Astragalus laxiflorus* F.

A. suffruticosus, fortasse prostratus, ramosus, caule et ramis elongatis, gracilibus, vix pennae columbinae crassitie, laxius vestigiis foliorum vetustorum vestitis et remote foliosis, pubescentibus. Stipulae ovatae aut ovato-lanceolatae, acutae, membranaceae, dorso pubescentes, margine hyalinae, ciliatae. Spina rhacheos 4—6 jugae, erecto-patentis, strictae, pallide virentis, hirsutae, longior foliolis minutis, imbricatis, subcomplicatis, obovato-vel subrotundo-oblongis, obtusis et mucrone brevissimo terminatis, incano-tomentosis, apicem petioli versus decrescentibus. Glomeruli bombycini, ex acervulis distantibus, secus ramos distributis, quodammodo interrupto-cylindracei. Acervuli multiflori, multibracteati. Bractee naviculares, erectae, lanceolatae aut ovato-lanceolatae, acuminatae, dorso ad basin, margine apicem versus ciliatae, calyce breviores. Calyx breviter tomentellus et longe villosus, tubo oblongo-cylindraceo, non fissili, quinquenervio et tenuiter inter nervos reticulato, dentibus e basi triangulari filiformibus, tubi circiter longitudine. Corolla purpurea, calycis longitudine. Vexilli lamina ovato-elliptica, obtusissima, obtuse auriculata, in unguem lamina fere brevioris sensim attenuata. Ungues reliquorum petalorum ad tertiam partem longitudinis coaliti. Stylus inferne pubescens, ovario oblongo, dense-pubescente (quadri-ovulato?) aequilongus aut parum longior.

Vidi specimen Aucherianum! sub № 9 et 444 ab infelice peregrinatore b. Prescott communicatum et in M. Libano lectum,

caule prostrato, ramos aliquot erectos, semipedales graciles, inferne nudos et tantum ramentis stipulaceis remotis munitos, emittente. Folia sesquipollicaria, petiolis rigidis, firmis, spinula flavescente. Foliola 1 ad 1½" longa, 1" lata. Calyx 5".

Conferatur A. psilodontius Boiss. cui proximus videtur esse, nisi idem. Differre videtur habitu, acervulis certe ad minimum quinquefloris, et vexilli lamina perspicue auriculata.

5. *Obvallati*: acervulis multifloris, bracteis latis obvallatis, calycibus apteris.

77. *Astragalus lepidanthus* Boiss. diagn. N° 9. p. 85.

• In planitie inter Edlip et Aleppum in incultis. legi Junio 1846. • Vidi specimen juvenile in Hb. Cl. Meyer.

«A. suffrutescens erinaceus humilis totus petiolis vetustis tenuibus horridus, foliis trijugis in spinam foliis longiorem abeuntibus, foliolis adpressissime sericeo - canescentibus ellipticis plicatis in spinam flavidam eis dimidio breviorum attenuatis, stipulis flavescens triangularibus acutis glabriusculis, florum fasciculis axillaribus 3 — 4 floris arcte - bracteatis in capitula terminalia irregulariter congestis, bracteis exterioribus parum brevioribus ovato - subrotundis breviter mucronatis concavis tomentellis, intimis paucis anguste oblongis, calycis densissime albo - hispidissimi dentibus lineari - setaceis tubo demum fissili aequilongis, corolla calyce sesquilongiore purpurascens, vexilli lamina inferne acutiuscule biauriculata, in unguem ea fere longiorem attenuata.»

• Suffrutex ½ ad 1', folia pollicaria, foliola cum spina 3 — 3½"; fasciculi florum in alabastris bracteis arcte involucrati oblongo - compressi acuti fructum simulant, calyx 4". Ab A. bethlemitico egregie distinctus foliis multo minus dense canis, longe spinulosis, calycis brevioris dentibus brevioribus densius hirsu-

tis. *A. diphtherites* Fenzl affinis quoque, differt foliolis duplo majoribus nervosis, corolla intense purpurea etc. • Boiss. l. c.

Vidi olim specimen Oliverianum in Museo Parisino, lectum inter Bagdod et Aleppo.

78. *Astragalus Bethlehemiticus* Boiss. diagn. № 9. p. 85.

Vidi specimina Sieberiana, p. Bethlehem lecta! et Aucheriana, variis Syriae locis collecta! 1261.

A. suffruticosus, humilis ramosissimus erinaceus, ramis brevibus tomentosis, tortuosis, callosis, nunc densius, nunc remotius foliosis, pennae cygneae aut anserinae crassitie. Stipulae e lata ovata basi exquisite acuminatae, chartaceae, juniores hirsutae et ciliatae, lutescentes. Spina flavescens rhacheos 4 — 7 jugae, firmae, rigidae, initio adpresse-tomentellae et virentis, dein calvae et lutescentis, longior foliolis ovatis aut ellipticis, spinuloso-mucronatis, parvis, saepe canaliculato-plicatis, argenteo-tomentosis. Acervuli plumosi, multiflori, capituliformes, arcte bracteis involucrati, avellanae minoris magnitudine, nunc solitarii, nunc in compluribus axillis superioribus ramulorum collocati, tunc constituunt glomerulum irregularem, interruptum. Bractee involucrantes (tot quot flores?) latissimae, concavae, ovato-orbiculares, aut reniformi-orbiculares, in acumen breve, mucronatum terminatae, calycibus breviores, lateribus glabrae, dorso gibbo breviter tomentosae, cartilagineae, initio flavescens, apice caesio, dein lutescentes; interiores angustiores, orbiculari-ovatae, intima lanceolato-oblonga. Calycis plumoso-villosissimi tubus turbinato-cylindraceus, fissilis, dentibus subulato-filiformibus sessi-brevior. Corolla calyce $\frac{1}{2}$ longior. Vexilli lamina elliptica, leviter panduriformis, obtusissima et emarginata,

basi auriculis acutis hastulata, abrupte attenuata in unguem lamina parum brevior. Ungues alarum ad medium usque connati. Stylus ad medium usque villosulus, ovario villosissimo duplo aut triplo longior.

Fruticulus 3—5". Petioli 1—2". Foliola 2—2½" longa, 1 ad 1½" lata, magis minusve spinulosa. Calyx 6". — Specimina Aucheriana, in M. Francorum p. Bethlehem collecta (Nº 170) differunt caulibus densius foliosis, petiolis gracilibus, demum patentissimis, longius spinosis, foliolis angustioribus complicatis, spinula longiore terminatis, floribus minoribus.

79. *Astragalus diptheritis* Fenzl. Flora (Bot. Zeit.) XXVI, 1. p. 396.

« Trans Tigrim inter Bavard et Zacho »

« Humifusus, ramis crassis, protractis, tomentosis; foliola 2—3 juga sessilia elliptica (4—10" longa) producta spiniscentia, supra rugoso-venosa, utrinque tomento brevi crassissimo candida; stipulae lato-ovatae acuminatae, apice ciliato fragili reflexo demum calvescentes; florum fasciculi axillares solitarii 3—9 flori subcapitato-congesti, bracteis chartaceis latissimis obtusis involucreti; calycis semi 5 fidi laciniae setaceae, patulae niveo-lanatae; vexillum calycem triente superans (7—9" longum) obovatum, rotundatum basi biauriculatum, glabrum, incarnatum, purpureo-striatum; carina ovalis, basi biauriculata, alis cultriformibus subbrevior; ovarium cum stylo supra medium glabro, tomentoso-lanatum. »
Fenzl. l. c. (†)

6. *Pterophori*, acervulis multifloris, calycibus bi-bracteolatis.

80. *Astragalus lydius* F.

A. fruticosus e gracilioribus, procumbens (?) ramosus,

ramis satis dense foliosis erinaceis, hirsutis. Stipulae ovatae, acuminatae dense ciliatae, apicem versus subcoloratae. Spina rhacheos 4—5 jugae, erecto-patentis, demum patentissimae, gracilis, hirsutae, flavescentis, longior foliolis elliptico-lanceolatis, utrinque acutatis, breviter mucronatis, adpresse hirsutis et canis, venosis, internodia superantibus. Glomeruli ad basin ramorum novellorum, subglobosi, avellanae magnitudine, plumosi, acervulis depauperatis (?) bracteis lanceolato-linearibus, subulatis, apice coloratis, dorso villosis et ciliatis, calyce parum brevioribus, bracteolis calycinis filiformibus, totis plumosis, calyce parum brevioribus. Calycis villosissimi tubus cylindraceus, tenuissimus, fissilis, dentibus filiformibus aequilongus. Corolla calyce ¹ longior, purpurea. Vexilli lamina oblongo-elliptica, obtusissima, emarginata, basi acute auriculata et sensim in unguem aequilongum attenuata. Ungues petalorum interiorum, ad gibberem laminarum leviter cohaerentes, fere ad medium usque connati. Stylus inferne villosulus, triplo longior ovario longe et parcius villosus.

Vidi specimen comm. a A. Boissier s. n. A. cretici e Lydia.

Specimen fere pedale, ramis procumbentibus, pennae anserinae tenuioris crassitie, elongatis. Petioli graciles, plusquam sesquipollicares, foliolis 3—4^{'''} longis. Calyx 6^{'''}.

81. *Astragalus brachyphyllus* F.

Inter Kutaija et Eski-Scheher Natoliae. Wiedemann!

A. fruticulosus humillimus, ramosus, dense caespitosus, dense foliosus et erinaceus, ramis fere glabris, pennae anserinae crassitie. Stipulae ex ovata basi lato-lanceolatae, acutae, ciliatae, florales multo latiores. Spina rhacheos 4, raro 5 jugae brevissimae, patentis, strictae,

hirsutulæ, brevior foliolis minimis, patentibus, elliptico-linearibus, complicatis, mucrone brevissimo terminatis, sericeo-incanis. Glomeruli sub ipso apice ramulorum subglobosi, compacti, plumosi, juglandis aut myristicæ magnitudine. Acervuli densi, multiflori, multibracteati. Bracteæ naviculares, ovato-lanceolatae, majores acuminate, apice coloratae, reliquæ oblongæ aut subspatulatae tenuiores, acutæ, omnes dorso villoræ, ciliatæ, calycibus breviores. Bracteolæ binæ calycinae filiformes, plumosæ, calyce parum breviores. Calycis villosi tubus turbinatus, tenuissimus, fissilis, sesquibrevior dentibus filiformibus, rectis, plumosissimis. Corolla purpurascens calycis longitudine. Vexilli lamina elliptica, subpanduriformis, obtusissima, emarginata. Ungues petalorum interiorum ad $\frac{1}{2}$ longitudinis connati. Stylus usque ad medium villosulus, ovario villosulo sextuplo longior.

Caulis paucos pollices altus. Folia semipollicaria, foliola 2 — 2 $\frac{1}{2}$ ''' . Calyx 6 ad 6 $\frac{1}{2}$ ''' longus. — Haec species, ni fallor, valde affinis *A. ptilodi* Boiss. sed bracteis calycinalibus aliisque levioris momenti notis videtur differre. Cl. auctor ipse dijudicet num *A. brachyphyllus* rejiciendus sit an non.

Vidi quoque specimen, subnomine *A. cretici* in herbario quodam asservatum, nostræ speciei simillimum, distinctum vero corollis calyce fere duplo longioribus, calyce parum minore, bracteolis multo firmioribus et subulatis, foliolis latioribus nec ita strenue complicatis Num varietas? Locus natalis non erat indicatus et postea hoc specimen iterato examini subijcere non licuit.

82. *Astragalus Wiedemannianus* F.

Lect. prope Kastamani, in ditione Tokatensi, in M. trachytico Hussein-Kasi et in M. calcareo Dykmen pr Angoram, Natoliae! Wiedemann (Salis).

A. suffruticulosus, humilis, ramosus, dense foliosus erina-
 № 4. 1853.

ceus, ramis tomentosis, pennae anserinae crassitie. Stipulae ovato-lanceolatae, acutae, hirsutae, ciliatae, florales late-ovatae, acuminatae. Spina rhacheos 6 ad 9 jugae erecto-patentis, laxiusculae, dorso tricostatae, hirsutae, pallide virentis, brevior foliolis lanceolato-ellipticis, utrinque acutatis, spinula mucronatis, adpresse hirsutis et subincanis. Glomeruli ad basin ramorum novellorum, ovato-globosi, magnitudine juglandis, speciosi, compacti, plumosi, acervulis multifloris, multibracteatis. Bracteae naviculares, acutae, dorso villosae, superne ciliatae, calyce breviores, exteriores interdum ovato-oblongae, et inaequaliter bifidae, plerumque lanceolatae, spatulato-lanceolatae, nunc lanceolato-lineares et acuminatae. Bracteolae filiformes, plumosae, calyce breviores. Calycis villosissimi tubus oblongo-cylindraceus, multinervius, fissilis, parum brevior dentibus subulato-filiformibus plumosis. Corolla calyce $\frac{1}{4}$ longior. Vexilli lamina ovato-elliptica, obtusissima, subemarginata, panduriformis, acutangula, sensim in unguem aequilongum attenuata. Ungues petalorum interiorum, ad $\frac{1}{3}$ longitudinis connati. Stylus basi villosus ovario villosus 5 ad 6 plo longior.

Habitu refert *A. compactum* aut *A. Lamarckianum*. Rami 3—4 pollicares. Folia 1—2½" longa. Foliola 3—5" longa, 1 ad 1½" lata. Calyces 5—7" longi.

83. *Astragalus micropterus* F.

Inter Amasia et Toptscham in ditione Tokatensi. Wiedemann!

A. suffruticulosus, ramosus, hystricinus, dense foliosus, ramis brevibus tomentosis, pennae cygnaeae crassitie. Stipulae e lata basi ovatae, acutatae, villosae, ciliatae.

Spina rhacheos 6 — 7 jugae, erecto-patentis, rigidae, demum patentissimae et incurvae, rigidae, firmae, hirsutae, pallide virentis brevior foliolis lanceolato-ellipticis, utrinque acutatis, spinula mucronatis, patentibus, dense incano-villosis. Glomerulus ovatus ad ipsam basin rami novelli, speciosus, compactus, juglandis magnitudine, acervulis multifloris, multibracteatis. Bracteae naviculares, lanceolato-oblongae, intimae spatulato-lineares, ad apicem acutum villosae et ciliatae, calyce breviores; bracteolae calyce duplo breviores, filiformi-spatulatae, praesertim versus apicem plumosae. Calycis villosissimi tubus turbinato-cylindraceus, nervosus, dentibus filiformi-subulatis, erectis, plumosis, fere $1\frac{1}{2}$ brevior. Corolla calyce $\frac{1}{3}$ longior. Vexilli lamina ovato-elliptica, obtusissima, panduriformis, hastulato-acutangula, ungue lamina aequilongo, cuneato. Petala interiora unguibus ad medium connata. Stylus basi hirsutulus ovario villosus $\frac{1}{4}$ plo longior.

Praecedenti affinis habitu, differt ramis robustioribus, foliis rigidis, foliis dense villosis. Specimina fere $\frac{1}{4}$ ". Folia 2 ad $2\frac{1}{2}$ ". Foliola 6''' longa, 1— $1\frac{1}{2}$ lata. Calyces 5'''.

84. *Astragalus brachypterus* F.

Ad pagum Beybazar distionis Angorensis Natoliae. Wiedemann!

A. suffruticulosus, humillimus, ramosus, dense foliosus et erinaceus, ramis brevibus, confertis, caespitosis. Stipulae ovatae, acutae, villosae, ciliatae, mox glabrescentes, florales latiores. Spina rhacheos 5—7 jugae, erecto-patentis, tomentellae, strictae, brevior foliolis lineari-ellipticis, acutis, breviter mucronatis, patentibus, tomento denso, brevissimo, albo, adpresse subsericeis. Glo-

meruli sub ipso apice ramulorum, globosi, avellanae majores, compacti, plumosi. Acervuli, multiflori. Bracteae lanceolatae, acutae, naviculari-concavae, versus apicem ciliatae, calyce breviores. Calycis villosoplumosi tubus cylindraceus 5 nervius, dentibus filiformi-subulatis sesquolongior; basi stipatis bracteolis tubo-vix longioribus, filiformibus, plumosis. Corollae calyce $\frac{1}{2}$ longioris vexillum lamina ovato-elliptica, obtusissima, leviter panduriformi et acutiuscule auriculata, abeunte in ungum cuneato-linearem, laminae aequilongum. Ungues alarum ad medium usque connatae. Stylus glaber 4 plo longior ovario villosissimo.

Specimen 3 unciale. Folia uncialia. Foliola 2''' longa. Calyx 6'''.

85. *Astragalus Aucherianus* F.

In Coelosyria ad margines viarum. Aucher Eloy s. num. 352!

A. fruticosus, procumbens (?) ramosus, dense, sed laxius foliosus, erinaceus, ramis novellis elongatis, tomentosis. Stipulae ex ovata basi longe acuminatae, villosae, longeciliatae, saepius purpurascens. Spina rhacheos 4 — 6 jugae, hirsutae, firmae, rigidae, flavescentis, erectopatulae, demum patentissimae, aequilonga aut longior foliolis approximatis, elliptico-lanceolatis, utrinque, praesertim ad apicem breviter mucronatum acutatis, patentibus, villosis, incanis. Glomeruli ad basin ramorum novellorum oblongi, avellanae magnitudine, plumosi, acervulis laxius dispositis, multifloris, multibracteatis. Bracteae lanceolato-lineares, acuminatae, hyalinae, dorso parce villosae, apicem versus ciliatae, calycis longitudine. Bracteolae filiformes, plumosae, calyce parum

breviores. Calyx villosissimo - plumosus, tubo cylindraceo, quinquenervio, dentibus filiformibus, rectis, plumosis parum brevior. Vexillum calyce $\frac{1}{2}$ longius, lamina ovato - elliptica, obtusissima, panduriformi, hastulato - auriculata, ungue aequilongo cuneiformi - lineari. Ungues alarum cum carina ad medium usque concreti. Stylus inferne pubescens, ovario villosa triplo longior.

Specimina 4 ad 6", ni fallor, procumbentia, folia 1 — 1 $\frac{1}{4}$ ", foliola 2 ad 3" longa. Calyx 7" longus.

Longe recedit a quatuor speciebus praecedentibus habitu latiore, qua nota ad sequentes accedit.

86. *Astragalus Tmoleus* Boiss diagn. N° 9. p. 79.

In regione media M. Tmoli supra Philadelphiam et ad Boz-dagh. Boissier. s. n. A. plumosi var. toment.

A. frutescens, erectus, procerus, ramosus, dense sed laxius foliosus, hystricinus, ramis elongatis, tomentosis. Stipulae e lata ovata basi cuspidato - acuminatae, tomentellae, ciliatae. Spina rhacheos 6 jugae, patulae, demum patentissimae, hirsutae, flavicantis, parum brevior foliolis elliptico - obovatis, spinula brevi flavescenti terminatis, dense et adpresse hirsutis, incanis, patentibus. Acervuli multiflori, multibracteati, in axillis inferioribus ramorum, sub foliis annotinis dispositi glomerulum constituunt oblongo-cylindraceum (interruptum), compactum, plumosum. Bracteae naviculares et oblique concavae, acutae, hyalinae, dorso et apice villosae, exteriores lato-oblongae, interiores lineares, calyce breviores; bracteolae filiformi - clavatae, plumosae, calyce dimidio breviores. Calycis villosissimi tubus cylindraceus urceolatus fissilis, dentibus setaceo-filiformibus, dense villosis, plumosis duplo brevior. Corolla rosea calyce $\frac{1}{2}$ longior. Vexil-

li lamina subrotundo-elliptica, medio vix contracta, obtuse auriculata, in unguem ei vix breviorē abiens. Ungues petalorum interiorum ad medium usque connati. Ovarium villosissimum. Stylus. . . .

Caules pedales. Folia bipollicaria. Folia 3 ad $4\frac{1}{2}$ lineas longa, sesquilineam lata. Calyces quinque lineas longi.

87. *Astragalus thracicus* Grisebach.

A. compactus e Macedonia Friwaldszky!

A. pseudotragacantha Dum. Durville pl. or. p. 92. № 679! (excl. synon). lect. in collibus circa Thessalonicam.

A. suffruticosus, ramosus, dense, sed laxius foliosus, erinaceus, ramis elongatis tomentosis. Stipulae e lata ovata basi cuspidato-acuminatae, villosae, ciliatae. Spina rhacheos 6 — 7 jugae, firmae, strictae, erecto-patulae, parcius et adpresse hirsutae, demum glabratae, flavescentis, brevior foliis oblongo-ellipticis, breviter spinuloso-mucronatis, patulis, juventute adpresse-hirsutis, mox glabratis, rugoso-venosis, viridibus. Acervuli in axillis inferioribus ramorum sub foliis annotinis collocati multiflori, multibracteati, glomerulum efficiunt oblongo-cylindraceum, densum, interruptum, plumosum. Bractae naviculares, dorso villosae et ciliatae, exteriores exquise acuminatae, interiores lanceolato-aut lineari-spatulatae, acutae, vix concavae; bracteolae filiformes, plumosae, villis apicem versus densioribus quasi spatulatae, omnes calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus urceolatus, fissilis, dentium subulato-filiformium longitudine. Corolla calyce $\frac{1}{2}$ aut $\frac{1}{4}$ longior. Vexilli lamina ovato-elliptica, obtusa, subemarginata, basi hastulato-auriculata. Ungues alarum et carinae ad $\frac{1}{2}$ longitudinis

connati. Stylus inferne hirsutus ovario hirsuto quadruplo longior.

Specimine quadripollicaria. Folia 1 ad 1½" et ultra longa. Foliola 3". Calyx 3 — 4".

Planta Urvilleana habitu refert omnino A. Tmoleum, a quo vero primo intuitu distinguitur glabritie et colore viridi foliorum. Planta Friwaldszkiana gaudet calycibus paulo majoribus, foliis juvenilibus magis canescentibus, et lamina vexilli multo evidentius hastulata. Comparatis speciminibus numerosis patebit, num differentiae indicatae majoris sint momenti an non.

88. *Astragalus trojanus* Herb. Steven.

A. suffruticosus, ramosus, laxe, imo remote foliosus, ramis elongatis, tomentosis. Stipulae ovatae, ex ovata basi acuminato-cuspidatae, villosae, ciliatae. Spina rhacheos 5—6 jugae, erecto - patulae, rigidae, hirsutulae, flavescentis, parum brevior foliolis oblongo - aut lanceolato - ellipticis, spinula brevissima mucronulatis, patulis, parce pilosis et demum glaberrimis, viridibus. Acervuli multiflori et multibracteati, plumosi, congesti sub ipso ramorum apice in glomerulum speciosum subinterruptum, oblongum aut globosum, juglandis minoris magnitudine. Bractaeae naviculares acutae, dorso villosae, ciliatae, calyce ½ breviores; bracteolae filiformes, plumosae, calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus, denique fissilis cylindraceo - turbinatus, multinervius, subaequilongus dentibus filiformi - subulatis, plumosis. Corolla plerumque calyce ½ longior; vexilli lamina elliptica, obtusa, breviter emarginata, medio panduriformi - contracta et basi acutangula, ungue fere aequilongo lamina. Ungues petalorum interiorum fere ad medium us-

que conferruminati. Stylus inferne hirsutulus ovario villosissimo 4 aut 5 plo longior.

Multis notis haec species tam arcte cum *A. Parnassi* B. convenire videtur ut dubium remanet, num revera ab illo separari queat. *A. Parnassi* ipse non vidi. — Folia patentia bipollicaria et longiora. Foliola 3 — 4 lineas longa. Calyces 6''' longi.

Huc refero plantam Oliverianam Musei Parisini sub nom. *A. plumosi* asservatam, lectam ad Dardanellas et ad Troadem; ejusmodi quoque specimina prostant in Herbario DC. Vidi in Herbario amiciss. Steveni! eisdem locis lectum.

89. *Astragalus calabricus* F.

Communicatus olim mecum s. n. *A. eriocephali* e Calabria!

A. suffruticulosus, ramosus, dense foliaceus et erinaceus, ramis brevibus, vix hirsutulis. Stipulae ovatae, acuminatae, ciliatae, florales multo majores, margine glabrae. Spina rhacheos 8—9 jugae patulae, hirsutulae, demum patentissimae brevior foliolis linearibus, mucronulo minuto terminatis, pallide viridibus, initio hirsutiae exigua parce adpersis, mox glaberrimis. Glomerulus sub ipso ramorum apice ovatus, compactus, plumosus, juglandis minoris magnitudine. Acervuli multiflori, multibracteati. Bractee naviculares acutae, dorso et margine ciliatae; interiores ex ungue filiformi leviter spatulatae, omnes calyce tertia parte breviores. Bracteolae filiformes plumosae, calycis longitudine. Calycis tubus urceolaris, villosissimus, fissilis, dentibus plumosissimis duplo brevior. Corolla calyce $1\frac{1}{2}$ longior, lamina vexilli elliptica, obtusa, medio parum contracta, basi subacutangula. Ungues petalorum interiorum ad $\frac{1}{2}$ partem longitudinis connati. Stylus ovario praesertim apicem versus villosissimo 4 plo longior.

Specimen unicum incompletum quod coram habeo, quadri-pollicare, caule quasi prostrato. Folia 1—1½", foliola 3''' longa. Calyces 6'''.

Conferatur A. sculus calabricus Florae et sylloges Napolitanae auctore Cel. Tenore.

C. *Tubocalycini*, ebracteati, calyce venoso-reticulato.

7. *Altaganoides*, acervulis subpaucifloris, leguminibus polyspermis.

90. *Astragalus Hystrix* F. M.

A. fruticulosus, ramosus, erectus, remote-foliosus, ita ut caulis ramorumque superficies inter folia appareat, ramis tomentosis, floriferis saepe brevissimis, crassitie pennae anserinae. Stipulae breves, triangulari-ovatae, acutae, margine et apice tenerrimae, ibique mox deliquescentes, villosae, demum glabratae et fusco-luteae. Spina rhacheos sub 6 jugae, patenti-erectae, tenuis, adpresse puberulae, mox glabratae, plerumque brevior foliolis subremotis, obovatis aut orbiculato-obovatis, obtusis, subretusis, adpresse et parce puberulis, mox glaberrimis, pallide viridibus. Acervuli nunc solitarii in axillis superioribus ramulorum, nunc ibidem in glomerulos laxos, interruptos coacervati, bi-ad sexflori. Bractae nullae. Bracteolae binae ad basin cujusque calycis, minutae, calycino tubo triplo breviores, mox deciduae, oblongo-ellipticae, acutae, naviculares, apice teneres, dorso et margine ciliatae. Calycis pubescentis aut breviter tomentoso-villosi tubus campanulatus, quinquenervius et venoso-reticulatus, dentibus tubo duplo brevioribus, lanceolato-subulatis, subinflexis, ipsis cum tota fauce villosis, sinibus rotundatis. Corolla calyce

triplo longior, speciosa, purpurascens, vexillo obovato-oblongo, e basi lineari sensim ampliato, acutiusculo. Petala omnia libera et distincta, interiora longitudine subaequali et vexillo paulo breviora. Carina unicuris. Ovarium oblongo-ovatum, compressum, brevissime villosum, stylo glabro, ovario triplo longiore terminatum. Legumen immaturum tela laxa farctum, vix semibiloculare, octo - aut decemovulatum, ovulis omnibus pariter evolutis.

Folia 2 ad 2½ pollicaria. Foliola 1—3''' longa, ad 2''' lata. Calyx cum dentibus 4'''. Vexillum 10''' longum.

Species valde singularis et pulchra lecta mensibus Majo et Junio 1828 a b. Szovits in siccis promontoriis et in cacumine montium ad Seidkhodzi, provinciae Atropatanicae (Aderbeidshan). Habitu accedit quasi modo ad Astragalos tumidos, revera autem intermedia est inter sessilifloros et pedunculatos singulari florum distributione, qua, licet brevissimo tuberculo pedicellari insideant, attamen in pedunculatorum cohortes aegre attrahi potest. Tali modo vinculum format, quo Astragali sessiliflori ad tribum Himalaicam Caraganoideorum accedant, quibuscum nostram speciem in posterum consociare non respuendum foret.

II. TRAGACANTHAE PEDUNCULATI.

8. *Caraganoidei*, remote foliosi, pauciflori, habitu Caraganae.

91. *Astragalus cicerifolius* Royle. . . .

Vidi specimen indicum e collectione Jacquemontianae.
Nº 1143. Musei Parisini, mecum benigne communicatum!

Rami glabri, laeves, elongati, pennae corvinae crassitie. Stipulae tenuiter membranaceae, subconcretae, ovato-lanceolatae, laxae, nervosae, ciliatae. Folia remota 4—6 jуга. Spina rhacheos patulae, glabrae, tenuis, virenti-

albidae, longitudine foliorum ultimorum. Foliola obovata, obtusa cum mucronulo brevissimo, quasi in petiolum brevissimum attenuata, glabra. Flos unus alterque ex axillis foliorum superiorum, suffultus pedunculo ebrachiato, brevior calyce glabriusculo, clavato - cylindraceo, membranaceo, dentibus ex ovata basi subulatis, tubo triplo brevioribus, ciliatis. Dentes duae laterales breviores. Corolla $1\frac{1}{2}$ ad 2 plo longior, vexillo oblongo-obovato, in unguem longum sensim attenuato, subemarginato. Petala interiora libera. Ovarium breviter stipitatum, lineari-oblongum; glabrum. Stylus. glaber, ovario $2\frac{1}{2}$ ad 3 plo longior.

Folia 1 ad $1\frac{1}{2}$ " et longa. Foliola bilinearia. Flos pollicaris.

92. *Astragalus psilocentros* F.

Herb. Jacquemontianum Musei Parisini № 109.!

Ramus rectus, vix semilineae diametri, elongatus, glaber. Stipulae concreatæ, vix basi petioli adhaerentes, lanceolatae, acuminatae, longe ciliatae, hyalinae. Folia remota, 5 — 6 juga, patentissimae, e quorum axillis nascuntur ramuli brevissimi, imbricato-foliosi. Spina rhacheos tenuis, rectae, junioris pube levissime adpressae, mox glabratae, albidae, brevior foliolis obovatis aut oblongo-obovatis, obtusis, exiguo mucrone terminatis, adpresse-hirsutis, viridibus. Flores subsolitarii brevissime pedunculati, ex axillis ramulorum superiorum. Calyx clavato-cylindraceus, membranaceus, tenuiter reticulatus, pilis raris adpersus, dentibus inaequalibus, duobus lateralibus brevioribus, lanceolato-subulatis, longis ciliis ornatis, tubo subquadruplo brevioribus. Corolla calyce duplo longior, vexillo obovato - oblongo, obtuso, emarginato. Petala interiora inter se libera. Ovarium brevissime sti-

pitatum, oblongum, adpresse - hirsutum, stylo ultra dimidium hirsutulo, triplo brevius. Legumen obovato-cylindraceum (nutans?) calycis longitudine, pilis adspersis hispidum, biloculare, spermum, stylo rostratum.

Folia $1\frac{1}{2}$ pollicaria. Foliola 2 — 3 lineas longa. Legumen cum stipite ultra 8''' longum.

93. *Astragalus Grahamianus* Royle. Ill. p. 199. tab. 36, f. 2.

• In montosis in vicinia Caschmir. • Royle.

Herb. Jacquemont. Musei Pansini № 1640, absque flore!

«A. pedunculis 2 ad 3 floris foliis brevioribus, calyce cylindraceo 5 dentato, pubescente, foliis 5 — 6 jugis, oblongis, glabris aut pubescentibus, leguminibus ovatis, turgidis, calycem aequantibus.» Royle l. c.

Ramus elongatus, remote-foliosus, rectus, hirsutus, ramulos brevissimos in axillis gerens. Stipulae connatae, lanceolatae, acuminatae, tenues, multinerviae, ciliatae. Folia 5 — 8 juga, erecto-patula. Spina rhacheos rectae, pubescentis, demum glabratae, sulcatae, longior foliolis obovato-oblongis, obtusis, nunc retusis, adpresse hirsutulis, erecto-patulis apicem versus decrescentibus, viridibus. Folia 1 ad $1\frac{1}{2}$ pollices longa, petiolis viridulis, mox albicantibus. Folia 1 — 2''' longa.

94. *Astragalus bicuspis* F.

Herb. Jacquemontianum Musei Parisini. № 1695.!

A. totus hirsutiae rufa vestitus. Ramus elongatus, rectus, remote-foliosus, ex omnibus axillis florens. Stipulae lineari-subulatae, tenues, hyalinae, laxae et flexuosae, ciliatae, profunde bipartitae, lacinia altera longiore. Folia 6—9 juga, erecto-patula. Spina rhacheos strictae, satis robustae, sulcatae hirsutae, pallide-virentis sub-

longior foliolis obovato-ellipticis, utrinque acutatis, leviter mucronatis, erecto-patulis, rufo-hirsutis. Flores ex omnibus axillis in pedunculis brevissimis bi-quadrifloris, foliis duplo breviores, hinc inde bracteola filiformi laxa muniti. Calyx ovato-cylindraceus, rufo-hirsutus, tenuis, membranaceus, reticulatus, dentibus, quorum 2 breviores, lineari-subulatis, tubo duplo brevioribus. Vexillum calyce sesquilingius, obovatum, emarginatum, in unguem tenuem angustatum. Petala interiora libera. Stylus inferne hirsutulus, ovario ovato, villosissimo, duplo longior.

Ramus pennae columbinae crassitie. Folia sesquipollicaria. Foliola 4—5''' longa, 1½ ad 2''' lata, apicem versus parum decrescentia. Flores 6—8''' longi.

95. *Astragalus psilacanthus* Boiss. diagn. N° 9. p. 97.

In regno Cabulico Griffith, in Herb. Hookeri N° 1051 et 1050.

«A. suffruticosus ramosissimus, ramis brevissimis strictis caespitosis, spinis petiolaribus longis tenuissimis folia novella aequantibus, foliis adpresse canescenti-sericeis 6—7 jugis in spinam brevem tenuissimam abeuntibus, foliolis minutis ellipticis complicatis, obtusis, muticis, stipulis minutis triangularibus hirsutis, pedunculis axillaribus tenuibus brevibus subbifloris, bracteis oblongo-linearibus pedicellos subaequantibus, calycis membranacei flavescentis adpresse hirsuti tubuloso-elongati dentibus setaceis tubo quintuplo brevioribus, corolla flava calyce plus duplo longiore, vexillo retuso alas carinamque apice rotundatas superante, ovario oblongo adpresse hirtio semibiloculari.»

.Caespites densi 3 pollices alti, spinae 2—2½ pollicares, foliola circiter 1½''' longa, catyx 7''' , corolla 1½—15''' longa. Affinis

A. Grahamiano, cui refero specimina № 1052 coll. Griffithianae; ab eo distinguitur caespitibus humilibus, spinis multo tenuioribus etc. • Boiss. l. c.

Herb. Jacquemont 1543 et 1584. (†)

96. *Astragalus raphiodontus* Boiss. diagn. № 9. p. 96.

In regno Cabulico. Griffith, № 1058 in Herb. Hookeri.

«A. glabriusculus, caulibus suffrutescentibus pumilis, tenuibus simplicibus, flexuosis, angulatis, petiolis erectis tenuibus rigidis 5 — 7 jugis in spinam tenuem acerosam foliis multo longiorem abeuntibus, foliolis viridibus obovatis complicatis crassiusculis, brevissime mucronulatis, stipulis parvis membranaceis triangularibus acuminatis petiolo adnatis inter se liberis, floribus 1—2, axillaribus, brevissime pedunculatis, bracteis e basi lanceolata tenuissime setaceis, rigidulis, calycis glabri, chartacei, flavidi, dentibus e basi trinervi subulato-acerosis, rigidulis, tubo $\frac{1}{2}$ brevioribus, corolla glabra, flavida, calyce parum longiore, legumine coriaceo, laevi, glabro, ovato, turgido, calyci aequilongo, sutura carinali impressa, subsulcata, vexillari carinata, marginata, nervo crassiusculo, apice in rostrum breve deorsum subrecurvum abeunte, septo fere completo, loculis 5—6 ovulatis.»

•Caules semipedales, spina $1\frac{1}{2}$ pollicares, foliola 3''' circiter longa, flores 8—9''' , legumen 6''' longum, 4''' latum, rostro lineam longo terminatum. Species insignis calyce aceroso et quam e forma leguminis, si characterem magis artificialem petioli spinosi negligerem, inter Christianos prope A. Sieberi vel A. Caraganae potius collocarem • Boiss. l. c (†).

97. *Astragalus polyacanthos* Royle. Ill. p. 199.

• In Soongnum in Kanawur. • Royle.

«A. glaber, pedunculis brevissimis subbifloris, calyce cy-

lindrico 5 dentato, foliolis 10—12 jugis, parvis, obovatis, glabris, leguminibus acuminatis turgidis calyce duplo longioribus. — Aff. *A. poterium*. Variat leguminibus glabris atque villosis.» Royle. l. c. (†)

98. *Astragalus multiceps* Wall. Royle. Ill. p. 199.

«Hab. Sismore et Shalkur in Hungarung.» Royle.

«*A. caule villoso, pedunculis brevibus 1 ad 7 floris, calyce subinflato cylindraceo quinquedentato pubescente, foliolis 5 — 6 jugis obovatis oblongisque subsericeo-villosis, leguminibus ovatis, turgidis, villosis, calycem vix aequantibus.*» Royle. l. c. (†)

99. *Astragalus infestus* Boiss. diagn. № 9. p. 95.

In regno Cabulico. Griffith № 1059 in Herb. Hooker.

«*A. caulibus fruticosis erectis simplicibus pumilis adpressissime canescenti-hirtis, petiolis patulis rigidis horridis, foliis sub 5 jugis, petiolo valido adpressissime hirtis, superne in spinam flavidam longissimam abeunti, foliolis parvis ovatis plicatis, obtusis, brevissime mucronulatis, adpressissime canescentibus, stipulis teneris, albo-pellucidis, vix petiolo adnatis, in unam brevem truncatam valde retusam bilobam concretis, floribus in axillis superioribus subsessilibus solitariis vel binis approximatis capitato-congestis, bracteis minutissimis oblongis, calycis membranacei flavido-tomentelli dentibus setaceis tubo triplo brevioribus, corolla flava glabra calyce vix duplo longiore, vexillo alis carinaque parum longiore, legumine. . . .*»

«*Caules semipedales videntur, petioli pollicares aut paulo amplius longi, foliola circiter 2'''*, flores 6—7''' longi. Affinis quodam modo *A. lycioidi* Boiss. in sectione stipulis concretis notabilis.» Boiss. l. c. (†)

100. *Astragalus lasiosemius* Boiss. diagn. № 9. p. 96.

In regno Cabulico. Griffith № 1049 in Herb. Hooker.

«*A. fruticosus* caulibus horridis ramosis, ramis brevibus intricatis, brevissime et parce tomentellis, petiolis crassis longis virescentibus, hirtulis 6 — 7 jugis supra planiusculis, basi elevato-nervosis, secus ramos decurrentibus, in spinas longas flavidas abeuntibus, foliolis pallide virescentibus, adpressissime hirtellis, oblongis, obtusis, brevissime mucronulatis, stipulis membranaceis, hirsutis, rigidulis e basi triangulari setaceo-acuminatis, floribus in axilla 2 — 3 breviter pedunculatis demum nutantibus, bracteis setaceis pedunculo aequilongis, calycis membranacei flavidi hirsuti dentibus e basi triangulari spinulosis rigidis tubo quadruplo brevioribus, corolla flava calyce vix sesquilingiore, vexillo extus dense et adpressiuscule hirsuto, alas versus basin laminae carinamque margine inferiore hirsutas parum superanti, legumine membranaceo-subcoriaceo adpresse hirta, oblongo-subcompressa calyce incluso et aequilongo mucrone brevissimo subincurvo instructo.»

«Suffrutex ut videtur semipedalis vel longior, caulibus rectis, apice breviter et dense ramosis. spinae petiolares fere bipollicares, foliola 3''' longa, flores 8''' , legumen 6''' longum, 3''' latum. Species leguminibus pendulis inter affines notabilis. Boiss l. c. (†)

Vidi in herbario Jacquemontiano Musei Parisini specimen sub № 1691 asservatum, quod *A. lasiosemio* videtur affine, sed propter speciminis statum nimis incompletum nihil certius affirmare audeo.

101. *Astragalus genistoides* Boiss. diagn. № 9. p. 97.

Hab. in regno Cabulico. Griffith № 1054 et 1055 in herb. Hooker.

«*A. suffrutescens*, caulibus brevibus procumbentibus ra-

mosis, ramisque brevissimis spinis petiolaribus longis tenuibus horridis, foliis adpressissime canescentibus flavidis 7—8 jugis in spinam tenuissimam foliolis longiorem abeuntibus, foliolis anguste ellipticis, concaviusculis, obtusis, muticis, versus petioli apicem descrescentibus, stipulis minutissimis lanceolatis acutis, vix petiolo adnatis, floribus ex axillis supremis 2—3 subfasciculatis breviter pedunculatis, bracteis lineari-lanceolatis pedicello subbrevioribus, calycis membranacei flavidi adpresse hirti dentibus e basi triangulari acuminatis rigidis, tubo triplo brevioribus, corolla flava calyci duplo longiore, vexillo adpresse hirta, alis carinaque glabris paulo longiore, ovario adpresse hirsuto.»

• Rami pollicares, petioli 15''' fere longi, tenues, foliola 2—3''' longa, flores 8''' circiter longi. Species a praecedente petiolis tenuissimis, floribus post anthesin non nutantibus distinctissima. • Boiss. l. c. (+)

102. *Astragalus leucacanthus* Boiss. diagn. № 9. p. 93.

• Hab in desertis Aegypti, Olivier in Hb. Musei Parisini, s nom. A. Sieberi; Montbret, Aucher absque numero. •

«A. fruticosus, caulibus erectis ramosis elongatis breviter tomentellis, laxiuscule foliatis, petiolis vetustis erectis longis horridis, foliis 6 jugis, petiolo rigido longo albedo, hirsuto, in spinam foliolis longiorem abeunti, foliolis minutis, parce et adpressiuscule hirsutis griseo-virescentibus, obtusis, breviter petiolulatis, stipulis e basi triangulari flavida, glabra, nervulosa, anguste acuminatis, ciliatis, floribus in axillis superioribus 2—6 brevissime pedunculatis patulis, pedicellis basi et medium versus minute bracteolatis, calycis parce et patule hirsuti flavidi tubulosi, dentibus linearibus tubo quadruplo brevioribus. »
№ 4. 1853.

vioribus, corolla lutea calyce duplo longiore, vexillo oblongo-lineari recurvo alas supersanti, carina valde recurvata alis aequilonga, leguminibus calyce fisso quaduplo longioribus oblongis, lateraliter compressis, adpressissime canescentibus, in mucronem rectum pungentem attenuatis, sutura superiore subcarinata, recta, inferiore convexa subsulcata.»

• Specimina quae vidi, 1 ad $1\frac{1}{4}$ pedalia, petioli bipollicares, foliola 1 — $1\frac{1}{4}$ longa, flores 5" longi, legumen 6 — 7" longum basi 2" latum, rostro spiniformi $2\frac{1}{4}$ longo terminatum, laeve. Affinis A. trigono DC. cujus specimen authenticum Lippii in herb. Mus. Parisini contuli, quem quoque in deserto Arabiae petreae legi et qui differt ramis brevissimis intricatis, petiolis brevibus, foliis orbiculatis subtus incanis, legumine erecto vix compresso, subtrigono, sutura superiore concaviusculo breviter mucronato. • Boiss. l. c. (†)

103. *Astragalus kentrodes* Buhse.

Lect. pr. Chorsän Persiae septentrionalis. Buhse.

Descriptio speciei hujus pulchrae et valde singularis, praecedenti certe affinis et vere intermedia inter Tragacanthas et Trigonos, in Flora itinerarii amiciss. peregrinatoris reperiunda. Caulis densissime spinis 3 ad $4\frac{1}{2}$ pollicaribus armatus, et foliola glauca ciliis brevissimis candidis ornata hanc plantam primo aspectu distinguunt. Major foliorum numerus foliolo exiguo terminatus est, attamen a Tragacanthis amovere nimis periculosum mihi visum est.

9. *Laxiflori*, Racemoso - spicati, parvibracteati.

a. *Horridi*.

104. *Astragalus flavescens* Boiss. diagn. N° 2. p. 64.

• Habitat in regione alpina Tmoli in cacuminibus supra Philadelphiam, et supra Sardes, loco Bozdagh dicto. • Boiss. l. c.

A. suffruticosus, ramosus, erinaceus, laxius foliosus; ramis

tomentellis, demum glabratis. Stipulae leviter concretæ, ovatae, obtusiusculæ, hyalinae, hirsutae et ciliatae. Folia patulo-erecta, subremota, 5 juga. Spina rhacheos rectae, tenuis, tenuiter tomentellae et parcius hirsutae, flavae, paulo longior foliolis extimis, saepe minutis. Foliola obovato-elliptica, acutiuscula, subcomplicata, utrinque dense et adpresse flavo-sericea. Pedunculi erecti, laxiuscule 7—9 flori, flavo-tomentosi ex axillis superioribus, foliis breviores. Bractee duae ad basin calycis, lato-ovatae, acutae, membranaceae, reticulatae, ciliatae, hyalino-albidae, fere longitudine calycis, eumque arcte amplectentes. Calyx ovato-campanulatus, adpresse tomentosus, dentibus rectis, subulatis, tubo parum longioribus. Corolla calyce sesquilogior, flava. Vexillum ex ungue angusto obovatum, obtusiusculum, extus lamina sicut et alarum carinaeque laminis adpresse flavo-tomentosum. Alae liberae. Stylus glaber, ovario villosissimo duplo longior.

Caespes semipedalis, pedalisque, folia in specimine meo, ab amic. Boissier communiato, 1" ad 15" longa, foliola 2" longa, flores 6" longi !

105. *Astragalus horridus* Boiss. diagn. № 2. p. 66.

Hab. in Asia minore, Aucher-Eloy 1253, in Persia p Isfahan! in Persia occidentali 1281; in montibus Ghilan 4394! in alpe Kuh - Delu prope nives.

A. suffruticosus, procumbens, ramosus, dense foliaceus et erinaceus, ramis ad internodios calloso-sulcatis, glabris. Stipulae breves, concretæ, ovatae, acutae, ciliatae, firmæ, uninerviae, albae. Spina rhacheos 6—10 jugae, nunc validioris, nunc tenuioris, glabriusculæ, (in 1281 hirtulae et virentis), albidae, longior foliolis minimis,

complicatis, obovatis, obtusis, hirtulis. Racemi brevissime pedunculati, foliis dimidio breviores ex axillis superioribus, 4 ad 5 flori, subcapitati. Pedicelli brevissimi. Bractae ovatae, ciliatae, scariosae albae, petiolos superantes (Boiss.) Calyces tubuloso-cylindracei, pilis nigris plus minusve hirti, basi bracteolis duabus minutis ovali-linearibus muniti, dentibus ex ovata basi subulatis, tubo triplo brevioribus. Corolla purpurea (Boiss.) calyce plusquam sesquilongior. Vexillum elongato-ellipticum aut obovato-ellipticum. Petala interiora libera. Stylus glaber, ovario oblongo-lanceolato, breviter et adpresse villosa, basi attenuato, duplo longior.

Folia $1\frac{1}{2}$ ad 2"; foliola 1 — $1\frac{1}{2}$ ", calyx $2\frac{1}{2}$ ad $4\frac{1}{2}$ " longus, flores 8". — « Ab *A. lycioidi*, cui floribus affinis est, differt caulibus prostratis, petiolis multo minus crassis, basi in tres costas validas non decurrentibus, aspectu valde diverso etc. Affinis quoque *A. retuso* Willd. qui foliis retusis, calyce brevissimo etc. diversus est. » (Boiss. l. c.)

Planta Aucheriana Isfahanica habitu gaudet alieno, spinis petiolaribus tenuioribus, magis hirsutis, floribus numerosioribus, minoribus quam in planta Ghilanica, in apice ramulorum compactis. Specimina Kotschyana habent calyces inter omnes minimos, multo minus nigro pilosos.

106. *Astragalus macrosemius* Boiss. et Hohen. diagn.
Nº 9. p. 93.

Hab. in alpibus Hasartschal partis occidentalis M. Elbrus.
Kotschy Nº 497. In Herb. Acad. scient. Petrop.!

A. suffruticosus humilis, ramis intricatis, dense foliosis et erinaceis, tomentosis, pennae cygneae crassitie. Stipulae tenerrimae, late-ovatae, acuminatae, hyalinae. Spina rhacheos 5—10 jugae, erecto-patulae, strictae, tenuissimae, vix puberulae, flavo-fuscescentis, sublongior folio-

his, minutis, ellipticis, obtusiusculis, complicatis, erecto-patulis, adpresse sericeis. Flores in racemis 3 — 4 floris (cum floribus folia aequantibus), subsessilibus in axillis superioribus, subcapitato - conferti, breviter pedicellati, bracteis membranaceis ovato - rotundis, saepe laceris, pedicellos subaequantibus (Boiss.). Calyx tubuloso-cylindraceus, pilis albis nigrisque hirsutus, ebracteolatus (?), tubo dentibus lanceolato - linearibus, rectis 3 — 4 plo longiore. Corollae albae vexillum rectum, lineare, obtusum, emarginatum, calyce triplo longius, carina duplo longius, alarum lamina anguste-lineari ungui aequilonga; alae carina fere sesquolongiores, liberae. Stylus cum stigmatibus capitato glaber, ovarium adpresse et breviter villosum longitudine aequans.

Folia 1 ad $1\frac{1}{2}$ pollicaria; foliola $2'''$ longa, calyx $2\frac{1}{4}'''$, cum pedicello $3'''$ longus. Corolla 8— $9'''$ longa.

107. *Astragalus Sahendi* Buhse.

In M. altioribus Sahend Persiae.

A. suffruticosus, erectus, ramosus, ramis validis dense foliolis et erinaceis, initio leviter tomentosis, pennae cygneae crassioribus. Stipulae ovato - lanceolatae, acuminatae, uninerviae, ciliatae, albo - hyalinae. Spina rhacheos 8 — 10 jugae erectae, rectae, sulcatae initio hirsutulae, mox glabratae, flavescenti - albiae, videtur longior foliolis exacte-lanceolatis, acuminato-mucronatis, pallide-virentibus, hirsutis, valde caducis. Racemi florum 4 ad 6 breviter pedicellatorum, subsessiles, conglomerati in axillis superioribus foliorum, quibus parum sunt breviores. Bractee membranaceae, subrotundo - ovatae, longe acuminatae, interdum lacerae, pedicellis lineam longis duplo et triplo longiores, albae. Calycis ebracteo-

lati cylindracei, nigro-pilosi dentes lanceolato-subulati tubo triplo breviores. Corollae vexillum calyce duplo longius, elongato - obovato - ellipticum, obtusum, subemarginatum. Alae liberae, laminis ungue aequilongis, carinam parum superantes, vexilli $\frac{2}{3}$ longitudinis partes attingunt. Stylus basi puberulus, saepius longior ovario lineari, adpresse et brevissime villosulo.

Praecedenti affinis, distinctus foliolis et corolla; affinis quoque *A. sirinico* Ten. qui differt foliis et racemis longius pedunculatis.

108. *Astragalus sirinicus* Ten.

Tenore fl. neap. prodr. App. 5. p. 23. Sylloge p. 369.
Flora neap. t. 171. ic. 1.

A. genargenteus Moris stirp. sard. elench. 1., p. 11.
Flora Sardoia 1. p. 530.

A. massiliensis Ph. Thomas pl. sicc. Cors.

Habitat in M. Sirini neap., in M. Genargento Tardin! et in Corsicae montibus!

A. suffruticosus, subpedalis, ramosissimus, diffusus, dense foliosus et erinaceus, ramis glabris pennae cygnaeae et anserinae crassitie. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, membranaceae, uninerviae, glabrae et parcius ciliatae, albidae. Spina rhacheos 5 — 14 jugae, erectae, hirsutulae, demum glabratae, albido-virescentis, demum fuscae, longior foliolis oblongo-obovatis, aut ellipticis, obtusis aut acutiusculis, mucronulatis, adpresse hirsutuliculis et junioribus canescentibus. Pedunculi prodeunt ex axillis ramorum superioribus, foliolis breviores, racemum 2 — 5 florum, plus minusve laxum gerentes, adpresse-pilosi. Flores breviter pedicellati, bractea lanceolata, acuminata, scariosa, ciliata, pedicello longiore,

suffulti. Calyx cylindraceo-turbinatus, pilis nigris albisque adpressis vestitus, basi saepe uni - ad bibracteolatus, bracteolis minutis, linearibus, acutis; dentibus ovato-lanceolatis, acutis, tubo 2 ad 3 plo brevioribus. Calyx versus leguminis maturitatem saepe rumpitur. Corolla calyce subtriplo longior, ochroleuca. Vexillum e longa cuneata basi ellipticum, obtusum, emarginatum (dorso subinde purpurascens. Moris.) Alae liberae, lamina lato-linearis, unguibus aequilonga. Carinae laminae nungue $1\frac{1}{2}$ brevior, saepe purpurascens. Stylus glaber, ovario lineari-oblongo, plus minusve piloso triplo longior. Legumen oblongum rectum, teretiusculum, acumine incurvo mucronatum, biloculare, 5 — 6'' longum, 1 ad $1\frac{1}{2}$ ''' crassum, subpilosum, demum glabratum, calyce parum longius. Semina in quoque loculo 4 — 6, reniformia, laevia, demum rufa (Moris l. c.).

Folia $1\frac{1}{2}$ '' et longiora. Foliola $1\frac{1}{2}$ ad 3''' longa. Flores pollicares. Valde affinis *A. massiliensi* Lam.

109. *Astragalus massiliensis* Lam. encycl. 1. p. 317.

A. Tragacantha α. Linn. sp. pl. ed. 2. 1073.

A. suffruticosus, ramosissimus, diffusus, plerumque dense-foliosus et erinaceus, nunc laxius foliosus, ramis tomentellis, demum glabris, pennae cygneae aut anserinae crassitie. Stipulae chartaceo-membranaceae, ovato-lanceolatae, acuminatae, subtrinerviae, nunc parcius pilosae et ciliatae, nunc villo densissimo obtectae. Folia in specimenibus meis 5 ad 11 juga, erecto-patula, rarius demum patentissima. Spina rhacheos nunc validae et rectae, nunc tenuioris, virescentis, virescenti-albidae, subfuscae, subsulcatae, hirsutiae adpressa nunc candidae, nunc canescentis, demum glabratae, plerumque brevior

foliolis ellipticis, oblongis, obovato-oblongis, obtusis, raro mucronulatis, nervo medio subtus valde protuberante, adpresse hirsutis, candidis aut canescentibus. Racemi pedunculati, 2—6 flori, foliis breviores, ex axillis superioribus oriundi. Flores breviter pedicellati, bracteis pedicellum subaequantibus. Calyx cylindraceo-campanulatus, basi bibracteolatus, bracteolis lineari-subulatis, pilis albis, rarius nigris adpersus, dentibus 3 inferioribus lanceolatis, 2 superioribus ovatis, omnibus tubo triplo brevioribus. Corolla albida, calyce 3 plo longior. Vexillum ellipticum, leviter cuneatum, emarginatum. Alae $\frac{3}{4}$ vexilli longitudine, unguibus liberis lamina lineari $\frac{3}{4}$ brevioribus, carina $\frac{1}{2}$ alis brevior, ungue lamina aequilongo, brevissime auriculata. Stylus glaber, ovario oblongo villosa triplo longior. Legumen ovato-oblongum, teretiusculum, breviter et oblique mucronatum, brevi villo obtectum et canescens, calyce disrupto longius, biloculare, loculis 5—6-spermis, ovulis compluribus abortivis.

Suffrutex pedalis et altior Folia 1 ad 2 $\frac{1}{2}$ pollicaria. Foliola $1\frac{1}{2}$ ad 4 lineas longa: flores 7—8 lineas longi; legumen quinquelineare, sesquilineam latum.

Vidi specimina massiliensia! et narbonensia!

110. *Astragalus aristatus* L'Herit. stirp. 170.

A. sempervirens Lam. Encycl. 1. p. 320.

Vidi specimina e Delphinatu! e M. Cenisis! e Pyrenaeis!

A. suffruticosus, pedalis et altior, ramosus, laxius foliosus, ramis glabris, stipularum basibus diu persistentibus vestitis, pennae anserinae, junioribus pennae columbi-

nae crassitie. Stipulae longe petiolis adnatae, ovatae aut ovato-lanceolatae, acuminatae, trinerviae, hirsutae, ciliatae, dein calvescentes. Folia erecto-patula, 6 — 9 juga, laxa. Spina rhacheos gracilis (in planta culta strictioris et validioris) hirsutae, demum glabratae, brevior foliolis patulis, ellipticis aut oblongo-ellipticis, brevissime mucronulatis, hirsutis, junioribus canescentibus. Pedunculi brevissimi, 4—6 flori, molliter villosi, oriuntur ex axillis inferioribus ramorum novellorum; fructificantes in planta culta paulo elongati. Flores brevissime pedicellati suffulciuntur bracteis eis multo-longioribus, e cucullata basi lanceolatis, subulato-acuminatis, longeciliatis, membranaceo-scariosis. Calyx ebracteolatus, campanulatus, villo albo vestitus, dentibus lineari-setaceis (viridibus) tubo longioribus. Corolla calyce duplo longior, vexillo e lata cuneata basi elliptico, obtuso. Alae liberae, laminis linearibus unguium longitudine; lamina carinae unguibus triplo brevior. Stylus basi hirsutulus, ovario oblongo villosa duplo longior. Legumen speciminis pyrenaei ovatum, villosum, vix styli basi brevissime mucronatum, erectum, calyce inclusum, vix ac ne vix quidem semibiloculare, tetraspermum, $2\frac{1}{2}$ lineas longum, sesquilineam latum. Legumina plantae in horto Parisino cultae pendula, oblonga, breviter et adpresse villosa, stylo longe mucronata, calyce deliquescente longiora, semibilocularia, sub-octoovulata, 6 lineas longa, sesquilineam lata. De reliquo haec planta est valde dubia, quamvis culta s. n. A. sempervirentis Lam., nam praeter discrimina supra indicata, recedit ab A. aristato ramis junioribus tomentosis et habitu robustiore.

Varietatem humilem, depressam, erinaceam, induviis vetustis atratam, reliquis notis non diversam legit Cl. Endress ad pagum

Gavarnie Pyrenaeorum, altitudine 5000'. Folia vix pollicaria; foliola cano villosa.

Folia 1 — 2 pollicaria et longiora, foliola 2 — 5''' longa 1½''' lata. Flores 6 ad 8''' longi.

111. *Astragalus oligophyllus* Schrenk.

Lect. Cl. Schrenk ad Lacum Balchasch (camporum Kirgisorum) et ad septentrionem a fl. Tschu in deserto Golodnaïa step (desertum famelicum) dicto in arena mobili
Lectus initio Junii jam fructu maturo!

A. suffruticosus, ramosissimus, valde hystricinus, laxius foliosus, ramis junioribus adpressissime albo-pilosis, vetustioribus pilis et epidermide destitutis. Folia unijuga, erecto-patula, recta, stricta, rigida quamvis e tenuioribus. Stipulae minutissimae, ovato-triangulares, subulatae, nervo valde prominulo, ciliatae, mox omnino evanidae, callumque solum derelinquentes. Spina rhacheos parce hirsutae, mox omnino calvae, pallide virentis, dein albidae, demum fuscescentis, medio folioligerae, rarissime apice foliolum exiguum gerentis, multo longior foliolis minutis, anguste-linearibus, obtusiusculis, adpressissime hirsutulis, canescentibus, valde caducis, ita ut specimina absque ullis foliolis appareant. Pedunculi solitarii aut gemini in axillis superioribus ad basin ramorum novellorum, in fructu deflexi. Calyx ebracteolatus (in fructu saltem), campanulatus, tenuissime membranaceus, albidus, adpressissime pilis albis adpersus, dentibus setaceis tubo 3 — 4 plo brevioribus. Corolla (uti in plerique Tragacanthis) persistens, calyce duplo longior. Vexillum obovato-ellipticum, obtusum (?). Alae liberae, carina aequilongae, unguibus lamina duplo longioribus. Ovarium glabrum, oblongum, stylo glabro duplo

brevius. Legumen pendulum, calyce laxo vertitum et corolla evanida induvium, calyce sesquialongius, rectum, oblongum, triquetrum, reticulatum, suturis prominulis, acutum, semibiloculare, loculis sexovulatis.

Folia sesquipollicaria, foliola $1\frac{1}{2}'''$ — $4'''$ longa, $\frac{1}{2}'''$ lata. Flores 4 — $5'''$ longi. Legumina 3 — $3\frac{1}{2}'''$ longa, $1'''$ lata. — Specimina in proximitate fl. Tschu lecta differunt foliis brevioribus, rhachidibus gracilioribus, leguminibus paulo majoribus.

112. *Astragalus Hermoneus* Boiss. diagn. N° 9. p. 94.

Hab. in regione superiore M. Gebel Scheick (Hermon) Antilibani, nec non in M. Gebel Baruk Libani inter Rascheya et Deir el Kammar. Jul. 1846. Boiss. l. c.

A. suffruticosus, humilis, ramosissimus, dense foliosus et erinaceus, ramis glabris corrugatis, interdum dissitifoliis. Stipulae breves, ovatae, acutae, ciliatae, albo-scariosae. Folia 7 — 8 juga, erecto-patula. Spina rhacheos firmae, rectae, rigidae, albidae, sparsim hirsutae, interdum foliolo abortivo apice ornatae, plerumque brevior foliolis obovatis, obtusis, vel retusis, complicatis, superioribus decrescentibus, praesertim subtus adpresse hirsutis, cano viridibus. Racemi breviter pedunculati, foliis breviores, hirsutuli, rubentes, 3 — 6 flori. Flores brevissime pedicellati, bracteis lanceolatis, acutis, pedicello parum longioribus (nigro pilosis Boiss.) suffulti. Calyx tubulosus, cylindraceus, pilis nigris albisque parce adpersus, dentibus lanceolatis, obtusis, tubo 4 — 5 plo brevioribus. Corolla (carnea B.) calyce duplo longior (vexillo oblongo-lineari B.), petalis interioribus inter se liberis parum longiore. Ovarium hirsutum. Legumen parce hirsutum, oblongo-cylindraceum, sutura superiore prominula, apice mucronatum (dissepimento completo Boiss.).

•Caespites circa $\frac{1}{2}$ ' alti, lati, petioli 1 — $1\frac{1}{2}$ ", basi lineam et amplius lata, foliola $1\frac{1}{2}$ " longa, calyx $2\frac{1}{2}$ " longus, legumen $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " longum, diametro $1\frac{1}{2}$ " latum, mucrone vix $1\frac{1}{2}$ " longo terminatum. Species ab omnibus formis *A. angustifolii* distincta petiolis albis, basi crassa, complanato-canaliculatis, floribus et praesertim vexillo brevioribus, corolla carnea nec albo-flavida etc. • (Boiss. l. c.)

Vidi in herb. Acad. Scieut. et C. A. Meyer.!

113. *Astragalus Tymphresteus* Boiss. et Sprunner. Boiss. diagn. 2. p. 63.

•Hab. in summo M. Velugo (Tymphresto Veterum) Legit. am. Sprunner aut. 1842. •

«*A. caudicibus suffruticosis brevibus prostratis, vestigiis foliorum vetustorum vestitis, caulibus abbreviatissimis, stipulis lanceolato-linearibus basi petiolo adnatis, foliis adpresse hirtis griseis sub 9 jugis, apice brevissime spiniscenti, foliolis parvis ovatis, muticis, pedunculo folia aequante, racemo capitato terminali 10—15 floro, bracteis linearibus pedicellos superantibus, calycis pilis albis, nigrisque adpresse hirtuli corolla dimidio brevior, dentibus triangularibus, tubum dimidium aequantibus, corolla leucophaea, vexillo ovato emarginato alas superante, alis acutiusculis carina longioribus!*

•Caudices plus minus elongati, caules pedunculique sesquipollicares, petioli pollicares sesquipollicaresque, foliola $2\frac{1}{2}$ " longa, lineam aut paulo amplius lata, capitula eis *Oxytr. campestris* similia. Pulchra species a *Tragacanthis* petiolo brevissime spinoso et aspectu paululum recedens et prope *A. angustifolium* et pungentem collocanda, a quibus foliolis ovatis, spicis densis, multifloris, colore corollae etc. distinguitur. • Boiss. l. c (+)

114. *Astragalus angustifolius* Lam. encycl. l. p. 321.—
Willd. act. berol. 1794. p. 25. DC. Astrag. № 98.

DC. prodr. p. 298.

A. olympicus Lam.

A. retusus Willd.

A. echinoides L'Herit.

A. leucophyllus Willd.

A. pungens Friwaldsz.

Vidi specimina e Graecia! Natolia! Cephalonia! Candia!

A. suffruticosus, ramosissimus, dense aut remotius foliosus, erinaceus, ramis brevibus breviter tomentosis. Stipulae ovato-lanceolatae, subulatae, uninerviae, nervo valde prominulo, membranaceae, ciliatae, albidae. Folia 6—9 juga, erecto-patula, vetusta saepe patensissima. Spina rhacheos rectae, strictae, e viridi mox flavescens, demum fuscae, nunc glabriusculae, hinc inde subpilosae, nunc pilis adpressis albidae, brevior tamen minutis lineari-ellipticis aut ellipticis, obtusiusculis, saepe complicatis, pilis adpressis canescentibus. Racemi breviter aut brevissime pedunculati, adpresse villosi, 4—6 flori, longitudine foliorum. Flores in racemis approximati, brevissime pedicellati, bracteis linearibus pedicellos aequantibus aut eis longioribus. Calyx campanulato-tubulosus, bibracteolatus, bracteolis minutissimis linearibus acutis, pilis nigris albisque tectus, dentibus linearibus, acutiusculis, tubo duplo et quadruplo brevioribus. Corolla calyce duplo longior, vexillo e cuneata basi elliptico, obtuso, subemarginato, alis liberis lamina unguibus sublongiore, lineari, carinae lamina aequilonga. Stylus

basi hirsutulus, duplo longior ovario hirsuto. Legumen trigonum aut cylindraceo - trigonum, ovato - oblongum, adpresse hirsutum, calyce longius, breviter mucronatum, sutura superiore prominula, inferiore profunde canaliculata, biloculare, 6 — 8 ovulatum. Species valde varians; specimina europaea plerumque vidi magis conferta, Natolica laxiora et remotius foliosa, foliis multo longioribus; specimen Wiedemannianum, lectum ad Marsiwan ditionis Tokatensis, intermedium quasi inter *A. angustifolium* et *A. pungentem*, a quo primo aspectu differre videtur racemis ultra folia non elongatis; nisi haec nota prohiberet, ad *A. pungentem* retulissem; legumina ejus breviora, ovata, omnesque partes ejus magis elongatae. Ad varietatem abbreviatam, compactam, paucifloram pertinent *A. echinoides* l'Herit., *A. olympicus* Pall. (a Sibthorpio cum Pallasio communicatus), *A. damascenus* Willd. et specimina cephalonica a *A. Schimper* lecta.

Caespites semipedales. Folia $\frac{1}{2}$ ad 2 pollices longa. Foliola $1\frac{1}{2}$ ad 3''' longa, $\frac{1}{2}$ ad 1''' lata. Flores 6—9''' longi. Legumina 3—5''' longa, 1 ad $1\frac{1}{2}$ ''' crassa.

115. *Astragatus cephalonicus* F.

A. sculus cephalonicus Hb. union. itin. Schimper.

A. aristatus Sibth. Flora graeca.

Hab. in M. Nero Cephaloniae 3000' altitud. Schimper et Wiest!

A. suffruticosus, erectus (?) ramosissimus, gracilis, ramis pennae corvinae et columbinae crassitie, vetustioribus denudatis, junioribus hirsutis, in modum *A. aristati* stipulis obvelatis, plerumque laxius foliolis, et magis minusve erinaceis. Stipulae petiolis longe adnatae, lineari-

lanceolatae, membranaceae, scariosae, hirsutae, ciliatae. Folia 6—7 juga, patula et patentissima. Spina rhacheos gracilis, plerumquae rectae, interdum subrecourve, versus basin hirsutae, brevior foliolis lanceolatis, aut elliptico-lanceolatis, patulis, acutis, adpresse et cano-hirsutis. Pedunculi brevissimi multiflori ex axillis superioribus, floribus et fructibus erectis; pedicelli brevissimi bractea eis multo longiore suffulti. Calyx campanulatus (ebracteolatus?), pilis (simplicibus) albis hirsutissimus, membranaceus, dentibus filiformibus tubo sesquialongioribus. Corollae, calycem excedentis, vexillum oblongo-ellipticum, obtusum. Alae liberae, lamina unguibus sesquibreviore. Ovarium hirsutum, ovatum, mucronatum, 1 locale, 6 ovulatum.

Species singularis, in vivo et statu florente denuo examinanda, *A. aristato* quodammodo affinis.

Specimina $\frac{1}{2}$. Folia 1—2". Foliola 2—2 $\frac{1}{2}$ " longa, 1" lata. Calyx fere 6". Legumen 3—4".

116. *Astragalus pungens* Willd. sp. pl. (1800.)

A. bracteolatus DC. Astrag. N° 102. (1802.) Prodr. N° 164. p. 298.

Hab. in Natolia! Vidi in herb. Musei Parisini et Berolinensis, et specimina lecta a b. Wiedemann in ditionibus Angorensi! et Tokatensi!

A. suffruticosus ramosus, dense aut remotius foliosus, ramis erectis, junioribus candido-tomentellis. Stipulae ex ovata basi lanceolatae, subulato-acuminatae, uninerviae, glabrae aut hirsutae, ciliatae, albidae. Spina rhacheos 6—8 jugae, erectae aut patenti-erectae, rectae, strictae, adpressissime hirtulae et mox glabrescentis, initio albi-

dae, demum fuscae brevior foliolis linearibus, obtusis, subcomplicatis, canescentibus, utrinque strigulosis pilis adpressis, medio affixis. Pedunculi ex axillis superioribus, absque racemo foliorum longitudine aut parum longiores, adpresse strigulosi, erecti, 6 — 10 flori. Flores erecti, breviter pedicellati, bracteis pedicello parum longioribus, ovatis, glabris, obtusis suffulti. Calyx cylindraceo-campanulatus, plus minusve pilis nigris albisve adpersus, basi bibracteolatus, bracteolis minutissimis, dentibus lineari-lanceolatus, aut linearibus, tubo dimidio brevioribus. Corolla calyce duplo aut plusquam duplo longior, vexillo ex angustata basi obovato-elliptico, obtuso. Alae liberae, lamina unguibus sesquialongiore. Stylus glaber, ovario hirsuto duplo longior.

Folia $1\frac{1}{2}$ ad 2" longa; Foliola $2\frac{1}{2}$ longa 1''' lata. Flores 6''' longi.

Specimen Tokatense, b. Wiedemann ad Safranbol lectum, exacte quadrat cum speciminibus Willdenovianis. Petioli stricti, minime vero duri. Specimina vero Angorensia, in M. trachytico, Hussein Kasi (M. Stella) lecta, differunt nonnullis notis, satis gravibus, ut autoptae in loco natali ulteriori examini subjiciant. Stipulae enim sunt latiores, petioli graciliores, spina rhacheos longior, bractae et bracteolae longiores, acuminatae, et calycis dentes tenuiores.

b. *Gymnolobi*.

117. *Astragalus gymnolobus* F.

Legit b. Wiedemann in ditione Angorensi ad Kadikios!

A. e basi lignescente perennis, erectus, primo intuitu glaber, revera autem pilis sparsis, partim medio affixis, brevibus, albis, hinc inde perraris, tectus, caulibus pedalibus, gracilibus, flexuosis, fili emporetici cras-

sitie, trigonis, parum ramosis. Stipulae e basi valde callosa, lanceolato-lineares, subulatae, ciliatae, uninnerviae. Folia 6 — 8 juga, patenti-erecta, longiuscule petiolata. Spina rhacheos rectae, basi biexcavatae, caule parum tenuioris, albae, brevior foliolis elliptico-lanceolatis, utrinque acutatis, remotis, utrinque pilis adpressissimis adpersis, viridibus. Pedunculi ex axillis superioribus, foliis fere triplo longiores, graciles, apice gerentes in racemo plusquam pollicari flores circiter 10 erecto-patulos, brevissime pedicellatos, bractea lanceolato-subulata ciliata suffultos. Calyx campanulato-cylindraceus, tumidulus, quinquenervius, bracteolis minutissimis ciliatis, albidis bibracteolatus, adpressissime strigosus, apice quasi truncatus, et dentibus subulatis, rectis, tubo duplo brevioribus coronatus. Corolla calyce plusquam duplo longior, vexillo recto ex attenuata basi oblongo-elliptico, acuto (?) Alae liberae, lamina unguibus sesquilingiore. Carinae lamina basi vix auriculata. Ovarium glaberrimum, oblongum, stylo glabro plusquam duplo brevius.

Folia 2 ad 2 $\frac{1}{2}$ ''; internodia $\frac{1}{2}$ ad 1 pollicaria; pedunculi cum floribus 4 ad 6'.

Species valde singularis, et anomala, ad nullam *Tragacantharum* tribum accedens, et habitu *Astragali virgati* gaudens.

c. *Heterodoxi*.

118. *Astragalus dendridium* F.

E M Sufi pr. Isfahan (Kapherr!), in M. Korud p. Isfahan (B. Bode!)

A. suffruticosus erectus, ramosus, remote foliosus, ramis erectis, annotinis, tomentellis, anni prioris glabris, sul-
N 4. 1853. 28

catis, petiolis denudatis. Stipulae exiguae, vix conspicuae, ovatae, obtusiusculae, dense strigulosae. Folia 8 — 10 juga, juniora erecta, veteriora patula. Spina flavida rhacheos strictae, rectae, virescentis, strigulosae brevissima, attamen longior foliolis apicem versus valde decrescentibus, obovato-orbiculatis, obtusis, submucronulatis, utraque facie strigulosis, subcanescentibus. Pedunculi breves, foliis breviores, ex axillis ramorum hornotinorum, erecti, tomentelli, 2 — 6 flori, floribus erectis, brevissime pedicellatis, bractea ovata, nigro-pilosa, pedicello parum longiore, suffultis. Calyx bracteolis minutissimis bibracteolatus, cylindraceus, pilis albis nigrisque vestitus, dentibus lanceolatis obtusiusculis tubo 4 plo brevioribus. Corolla calyce duplo longior, vexillo elongato-elliptico, recto, obtuso, alis liberis, laminis alarum et carinae unguibus sesquibrevioribus. Stylus ovario oblongo-lineari villosiusculo triplo longior.

Specimina 2 — 6", folia $1\frac{1}{2}$ pollicaria. Foliola $\frac{1}{2}$ ad 1^{'''} longa, 1^{'''} lata. Flores (calyce 3^{'''} longo) 6 ad 7^{'''} longi.

Haec species aspectum valde singularem, ab omnibus Tragacanthis longe recedentem praebet, ramis suis ab omnibus spinis petiolaribus deorsum orbatis. Specimina credidissem mutilata, petiolis anni superioris caute et consulto abscissis, nisi a duobus peregrinatoribus specimina acceperissem in omnibus consimilia et insuper annis et locis diversis lecta. Attamen dubium remanet, nonne ab uno eodemque collectore decerpta sint, et in commodum herbarii infauste praeparata cum viatoribus communicata.

119. *Astragalus mucronifolius* Boiss. diagn. N° 2. p. 68.

Prope Isfahan Aucher-Eloy! Kapherr! B. Bode!

A. perennis subacaulis aut suffruticosus humillimus, caespitosus, ramis ita brevibus ut fere nullos diceret, dense et longe villosis. Stipulae ovato-lanceolatae, acutae,

villosae, uninerviae, venis prominulo-reticulatae. Folia pauca annotina, e medio spinarum annorum praecedentium, densissime hystericinarum, 4 — 6 juga, laxiuscula et patula, demum strictissima et erecto-patula, longe petiolata. Spina pungens et flavescens rhacheos juvenilis subtrigonae, adpresse-sericeae aut tomentellae, parum longior aut aequalis foliolis rhombeo-obovatis, nervo medio albido in spinam pungentem, foliolo tertia parte aut dimidio brevior, flavescentem, producto, reticulato-nervulosis, adpresse sericeis, supra viridioribus. Racemi laxiusculi, saepe declinati, pedunculati, foliis breviores, 6 ad 12 flori. Flores erecto-patuli, nunc secundi, breviter pedicellati, bracteis lineari-subulatis, villosis, pedicello paulo longioribus, suffulti. Calyces bracteolis minutissimis subulatis bibracteolati, campanulati, villis albis, praesertim ad faucem ornati, quinquecostati, rubentes, dentibus ovatis, subulatis, calycis tubo parum brevioribus. Corolla rubro-variegata, calyce duplo longior. Vexilli lamina leviter adscendens ex ungue angusto orbiculato-obovata. Alae liberae, lamina unguibus parum, interdum duplo longiore. Lamina carinae apice intensius rubrae, ungue aequilonga. Ovarium villosissimum, stylo duplo brevius. Legumen immaturum orbiculato-ellipticum, obtusissimum, trigono compressum, villis crispulis albis hirsutum, rugulosum, sutura inferiore late sulcatum.

Caules in speciminibus vetustis crassi, bipollicares. Folia 2—3" longa, petiolis 1 ad 2" longis; foliola 3—4"', cum mucrone saepe ad 6" longa. Flores semipollicares, calyces 2½ ad 3" longi.

120. *Astragalus Fischeri* Buhse.

Lect. Cl. Buhse 1413.

Primo aspectu omnino refert *A. mucronifolium*, differre
28*

autem videtur spinis robustioribus, calyce parum longiore, vexilli lamina magis resupinata, praesertim vero legumine ovato - oblongo, subtereti, ad apicem attenuato et stylo evidenter apiculato, hirsutiae adpressa alba, recta vestito. Reliqua reperies in descriptione Cl. autoris.

121. *Astragalus curviflorus* Boiss. diagn. N° 2. p. 67.

In Persia australi Aucher - Eloy! pr. Schiras Kotschy!

A. fruticosus caulibus brevissimis, caespitantibus, crassis, superné congesto - ramosis, dense foliosis et erinaceis, ramis brevissimis, tomentellis. Stipulae ovatae, acuminatae, membranaceae, hirsutae et ciliatae, uninerviae, et prominulo - reticulatae. Folia 4—6 juga, erecto-patula. Spina flavescens rhacheos robustae, strictae, albo et adpresse - tomentosae longior foliolis ovatis, obovatis, spinula brevissima flavescente mucronatis, naviculari-concavis, carinatis, adpresse et candido - tomentosis. Racemi foliis breviores, breviter pedunculati, laxi, 2 ad 4 flori, tomentelli. Flores brevissime pedicellati, bracteis ovatis, acutis, tomentosis, pedicello paulo longioribus, suffulti. Calyces bracteolis minutissimis, tomentosis bibracteolati, turbinato - campanulati, tomentosi, dentibus ovato - lanceolatis, subulatis, incurvis, utrinque tomentosis, tubo sesquibrevioribus. Corolla calyce dimidio longior. Vexilli lamina resupinata, suborbicularis, obtusissima, in unguem rectum attenuata. Alae liberae, lamina unguibus parum longiore. Carinae lamina basi vix auriculata. Ovarium ovato - oblongum, tomentosum, stylo glabro triplo brevius.

Caules 2 — 3 pollicares. Folia $1\frac{1}{2}$ ad 2" longa, valida, rigida. Foliola cum mucrone 2 ad $2\frac{1}{2}$ " longa, $1\frac{1}{2}$ " lata. Calyx 3" longus. Flores 5" longi.

122. *Astragalus erythrolepis* Boiss. diagn. 2. p. 65.

In Persia ad Isfahan. Aucher Eloy. 1274.

«A. fruticosus, caulibus caespitosis intricatis pumilis petiolis vetustis spinosis horridis, stipulis petiolo adnatis membranaceo-pellucidis, latis, obtusis, glabris, margine ciliatis, partem superiorem ramorum vestientibus, petiolis parce hirsutis 6 — 7 jugis, foliolis utrinque dense sericeo - argyreis, complicatis, ovato - oblongis, obtusis, capitulis densis, pedunculo brevissimo suffultis, folia non aequantibus ovatis, bracteis ovatis, superne rubris nervosis, minute denticulatis acutis glabris calyces subaequantibus, calycis longe - hispidi dentibus setaceis rubris, corolla paulo brevioribus, tubum aequantibus, corolla purpurea, vexillo elongato acuto alas superante, carina truncata alis paulo brevioribus.»

«Pulchra species caulibus pumilis, petiolo sesquipollicari, foliolis longe - sericeis 3—4''' longis, spicis ovatis 9—10''' longis, corolla 7 lineas longa.» Boiss. l. c. (†)

123. *Astragalus lycioides* Boiss. diagn. N° 2. p. 66.

In Persia pr. Isfahan. Aucher-Eloy. 1270.

«A. fruticosus caulibus elatis, tota longitudine spinis horridis, pube sparsa adpressissima canescentibus, stipulis petiolis adnatis, parte libera minima scariosa squamae-formi, petiolis longis rigidis crebris adpresse - hirsutis 7—8 jugis, dorso stipulisque secus caulem in costas tres decurrentibus, foliolis caducissimis adpresse-hirsutis minimis ovato - oblongis complicatis, pedunculis ex axillis superioribus, foliis multo brevioribus laxiuscule 4 — 5

floris, bracteis minimis ovatis pedicellos vix aequantibus, calycis tubulosi pilis albis nigrisque brevibus hirsuti corollam dimidiam aequantis, post anthesin vix inflati, dentibus nigro-pilosis inaequalibus tubo brevioribus, corolla purpurea, legumine (juniori) calyce incluso adpresse hirta, ovato, margine superiore carinato, in mucronem subrecurvum abeunte, inferiore sulcato.»

• Caules in specimine meo semipedales, sed probabiliter longiores spinis rubris erecto-patulis bipollicaribus aut sesquipollicaribus validis horridi, folia sesquilineam longa, flores 6 lineas longi, pedunculus 5--6^{lin} longus. • Boiss. l. c. (†)

124. *Astragalus leptacanthus* Buhse.

Habitat in montibus inter Isfahan et Kaschan prope pagum Ssó - u, ubi legi 22 Maji. Buhse mspt.

Invitus, me suadente, Cl. auctor hanc suam plantam ab *A. lycioidi* Boiss., nobis non viso, separavit, ad quem certe proxime accedere videtur, a quo vero, ipso peritissimo Cl. Reuter annuente, differt primo intuitu spinis tenuioribus flavescenti-albidis, pedunculis longioribus et magis multifloris. — Reliqua videbis in itinere Cl. Buhse.

125. *Astragalus Susianus* Boiss. diagn. N° 2. p. 64.

In M. Susianae Aucher-Eloy 1263! In declivibus M. Kuh-Daëna Kotschy 661.!

A. fruticosus, pumilus, ramosissimus, nunc densius, nunc remotius foliosus, erinaceus, ramis erectis, gracilibus,

sulcato-rugosis, tomentosis. Stipulae ovato-lanceolatae, subulatae, subtrinerviae, hyalinae et mox marcescentes, ciliatae. Folia patenti-erecta, 9—10 juga. Spina flavescens rhacheos rectae, strictae, basi utrinque callis duobus lutescentibus secus caulem decurrentis, tomentellae, virescentis, demum flavicantis aut cinereo-fuscae, longior foliolis ellipticis, obtusis (in speciminibus Aucherianis) aut acute-mucronulatis (in spec. Kotschy), complicatis, crebris, patulis, tomentellis. Spicae abbreviatae 6—8 florum erectae, densae, pedunculo brevi tomentoso suffultae, bracteis florum inferiorum quasi involucretae, foliis breviores. Bractee (solitariae subsingulis floribus), ovatae, longe-acutatae, nervo fusco uninerviae, hyalinae, calycis longitudine, mox deciduae. Calyx campanulatus, tenuiter membranaceus, rubronervosus, villis longis mollibus vestitus, dentibus subulato-filiformibus, incurvatis, tubo duplo longioribus, plumosis. Corolla calycis longitudine. Vexilli lamina orbiculata, resupinata, ungui lineari aequilonga. Alae liberae, unguibus lamina aequilongis. Stylus inferne hirsutulus, ovario oblongo villosa triplo longior. Legumen calyce hinc fissum brevius (calycis tubo duplo longius), corolla induvium, planum, compressum, ovato-ellipticum, sutura superiore prominula, brevissime tomentellum, stylo deflexo mucronatum, perfecte uniloculare, 6—8 ovulatum, monospermum.

Folia 1—1½". Foliola 2 lineas longa, flores 4 lineas longi
Legumen tres lineas longum, 1½" latum.

Specimen Aucherianum robustius, omnibus partibus flavescens; petioli duplo crassiores et magis patulae quam in speciminibus Kotschyanis, quorum foliola insuper mucronata sunt, et quorum petioli vetasti cinereo-fusci.

126. *Astragalus argyrostachys* Boiss. diagn. N° 6. p. 41.

In declivibus M. Kuh-Ajub pr. Persepolin. Kotschy 397.!

A. suffruticosus, humillimus, brevirameus, dense foliosus et innocuo-erinaceus, ramis inter foliorum bases tomentellis. Stipulae lato-ovatae, subulatae, albo-membranaceae, ciliatae, uninerviae. Folia 5 — 8 juga, erecto-patula, tota albo et brevissimo tomento argyrea. Spina tenuissima et flavido-fusca rhacheos tenuis, laxae, aequilonga foliolis elliptico-obovatis, obovatis, obtusissimis, breviter mucronulatis, planis, patulis, approximatis. Pedunculi ex axillis superioribus prodeuntes foliis duplo longiores, gerunt spicam conicam, 5 ad 8 floram. Flores subsessiles, suffulti bractea membranaceo-scariosa, ovata, acuminata, florem amplexente, fusciscenti-rufa, calyci aequilonga, cito decidua. Calyx campanulato-urceolatus molliter villosus, basi stipatus bracteolis duabus calycis tubum aequantibus, caeterum bracteis pedicellaribus conformibus, dentibus filiformibus plumosis, tubi longitudine. Corolla videtur calyci aequilonga, vexilli lamina orbiculari, subemarginata, ungue lineari (resupinata?) Alae liberae; laminis alarum et carinae unguis aequantibus. Ovarium tenuissime villosulum, stylo triplo brevius.

Specimina 2 — 3". Folia pollicaria usque fere ad 2" longa. Foliola 2—4 lineas longa, $1\frac{1}{2}$ —2" lata, pedunculi 2—3 pollicares. Flores 5" longi. (*Spica omnino Ebeni aut potius Onobrychidis, a quibus, etsi fructus ignotus sit, generice distinguitur staminibus diadelphis alisque longe unguiculatis. Prope A. Ebenoidem collocandus.* Boiss. l. c.)

127. *Astragalus Bodeanus* F.

Legit Amic. Lib. B. Bode in M. Bakhtyaricis initio
Maji 1840, quoque prope Isfahan et Kegos!

A. suffruticosus, humilis, diffusus, parum et brevissime ramosus, foliis ad apicem ramorum tomento tenui tectorum, congestis, petiolis vetustis parce remanentibus. Stipulae lato-ovatae, acutae, hyalino-scariosae, uninerviae, et venoso-reticulatae, tenui et candido tomento vestitae. Folia 8 — 12 juga, erecta, longe-petiolata, petiolo inferne obtuse-trigono, tota molliter pubescentia. Spina rhacheos laxae, patentim pubescentis, albidae, aequilonga aut brevior foliolis ellipticis, acutis, aut obtusis, innocuo-mucronulatis, patulis, praesertim subtus venoso-reticulatis, sursum sensim decrescentibus. Ex axillis superioribus surgit unus alterque pedunculus foliis longior, patulo-villosus, terminatus racemo capituli-aut spiciformi, multifloro, denso, abbreviato. Flores brevissime pedicellati, patentissimi, muniti stipula lanceolato-lineari acuta, patentim villosa, pedicello brevior. Calycis supra basin bracteolis duabus minutis, rammentaceis stipati, tubus cylindraceo-ovatus, demum inflatus, reticulatus, dense et patentim molliter villosus, dentibus coronatus ovato-subulatis, tubo quadruplo brevioribus. Corolla calyce $\frac{1}{2}$ longior, vexilli lamina obovato-orbiculari, leviter recurvata, ungue lineari parum longiore. Alae et carina liberae, laminis ungue fere triplo brevioribus. Stylus basi villosulus ovario oblongo adpresse villosus triplo longior.

Planta speciosa, forte melius prope *A. ptychophyllum* B. collocanda, ob calyces, florentia peracta, inflatos. Caules 2 ad 5 pollicares, tortuosi, subsimplicis. Folia 6 — 7" longa, petiolo

2 — 3 $\frac{1}{4}$ ". Foliola usque ad 9" longa et 3" lata. Pedunculi cum spica pedales. Spicae pollicares 15 ad 25 florum. Calyx 6", corolla 8 lineas longa.

10. *Vestiti*: dense - spicati, grandibracteati, corolla pilosa, calyce inflato.

128. *Astragalus vestitus* Boiss. et Heldr.

In saxosis regionis superioris M. Karadogli Isauriae alt. 4500.!

A. cauliculis suffrutescentibus procumbentibus tomentosis; saepe elongatis, caules breves erectos, flavido-tomentosos late-stipulatos edentibus (B.) Stipulae magnae, concreatae in unam amplectentem, teneres, albo - hyalinae, tomentellae, demum calvatae, alis late - ovatis, acutis, reticulatis, uninerviis. Folia subremota, 5 — 7 juga, erectopatula, rarius pro spinula foliolo minuto terminata. Spina rhacheos rectiusculae, hirsuto-tomentosae, pallidevirentis brevior foliolis obovatis aut elliptico - obovatis, obtusis, muticis, adpresse flavido - tomentosis, planis, patulis. Ex axillis superioribus exurgit pedunculus validus, villosotomentosus, foliis duplo brevior, spicam gerens compactam, ovatam (4—6 florum?) dense tomentoso - villosam. Flores sessiles, suffulti bractea ampla, ovato - orbiculari, truncato - bifida, cucullante, hyalinomembranacea, obtusa, tomentella et ciliata. Calyx videtur bracteolatus, bracteolis bractee pedicellari conformibus, sed minoribus, dense et adpresse villosus, firmus, membranaceus, quinquecostatus, dentibus tribus lanceolatis, duobus ovato - subulatis, tubo sesqui - aut duplo brevioribus, rectis. Corolla calyce tertia parte longior, vexillo e latiore et glabro ungue abiens in laminam obo-

vatam, obtusissimam, dorso adpresse rufo tomentosam, alarum carinaeque unguibus glabris, liberis, laminis dorso rufo-tomentosus aequilongis. Stylus inferne villosulus, ovario dense et longe rufo-villosissimo aequilongus.

Caules 3 ad 6 pollicares. Folia 2 ad 2½ pollices longa. Foliola 3—4 lineas longa, 1—1½ lineam lata. Calyx 7—8 lineas longus. Corolla 10 lineas longa. Capitula magnitudine avellanae.

11. *Laguri*: dense - spicati, grandi - bracteati, corolla glabra, calyce inflato.

129. *Astragalus bunophilus* Boiss. et Hohen. Diagn. N° 9. p. 99.

In collibus argillosis ad radices M. Demavend loco Syach-Palas dicto. pr. pagum Lar. Kotschy 313!

A. subacaulis, caespitosus, rhizomate suffrutescente, foliorum et stipularum remanentiis vestito, apice dense-folioso. Stipulae lineari-lanceolatae, subulatae, multinerviae, glabrae, apicem versus praesertim ciliatae, albae. Folia erecto-patula, 6—9 juga. Spina rhacheos rectae, hirsutae, minutissimae, virescentis, brevior foliis obovatis aut obovato-ellipticis, acutis, breviter mucronatis, cano-hirsutis, interdum sericeis, venoso reticulatis. Pedunculus surgit ex axilla quadam superiore, crassiusculus, deflexus, folia aequans aut parum longior, albo-villosus, terminatus spica brevi, fere capituliformi, ovata, densa, villosa, multiflora. Bractea sub singulis floribus lato-ovata, acuminata, dorso imprimis hirsuta, ciliata, multinervia, apice purpurascens, calyce brevior. Calyx longe-villosus, tubo subsphaerico-ovato, inflato,

membranaceo, reticulato, apice purpurascente, dentibus lineari - setaceis, rectis, calyce dimidio brevioribus. Corolla sulfurea, calyce $\frac{1}{4}$ longior, vexilli lamina ovato-elliptica, obtusa, subemarginata, levissime ad basin subauriculata. Alae liberae, earumque lamina unguibus triplo brevior. Ovarium ovatum, villosum, stylo triplo brevius.

Specimina pollicaria. Folia 1—1 $\frac{1}{2}$ uncialia et longiora, foliola 2 ad 4''' longa, 1 — 11 lata. Flores 6''' longi. Pedunculi absque spica 1-sesquipollicares, spica pollicaris.

130. *Astragalus bulla* F.

Lect. semel ad Dshehân rûm Persiae septentr. B. Bode!

A. rhizomate suffruticuloso, caespitoso - ramosus, remote-foliosus, ramis brevibus albo - tomentosis, vetustioribus subdenudatis, pennae corvinae crassitie. Stipulae breves, lato - ovatae, subulatae, valde nervosae et basi callosae, cum petiolorum basi lutescentes. Folia erecto - patula, 4 — 6 juga. Spina fuscescens rhacheos rigidae, hirsutulae, pallide - virentis aequalis foliolis ellipticis aut obovato - ellipticis obtusis, tomentoso-hirsutis et canis, complicatis aut saltem concavis, patulis. Pedunculus tenuis, deflexus, ex una axillarum superiorum, tomentoso - hirsutus, terminatus spica subcapitata avellanae magnitudine, compacta, circiter 10 - flora, floribus sessilibus arcte congestis, bracteis floralibus oblongis. calyce multo minoribus, hirsutis (inferiores, fortasse majores, jam elapsi erant). Calyx inflatus subglobosus, pisi majoris, magnitudine, apice purpurascens, adpresse et parce hirsutus pilis albis, nervoso - reticulatus, dentibus lanceolatis, subulatis, tubo quadruplo brevioribus. Co-

rollae calycem aequantis vexillum lamina resupinata, orbiculari, emarginata, ungue lineari fere duplo brevior. Alae liberae, laminis ungue fere duplo longioribus. Stylus basi hirtulus in apice leguminis minuti, ovati, compressi, adpresse hirsutuli, unilocularis, calyce triplo brevioribus. Elegantem hanc plantulam, denuo observandam hoc loco collocavi, cum habitu conveniat cum specie praecedente, corollae fabrica autem accedat ad sequentem.

Specimen biunicale. Folia sesquipollicaria. Foliola 2 ad 2½ lineas longa, 1 lineam lata. Flores 5 lineas longi.

131. *Astragalus campylanthus* Boiss. diagn. 6. p. 42.

In collibus ad lacum salsum Nemek - Derja prope Schiras. Kotschy. 455.!

A. fruticosus hirsuto - lanatus, ramosus, dense foliosus et hystricinus, ramis crassis tomentosus. Stipulae ovatae, acutiusculae (?), chartaceo - membranaceae, glabrae, longe ciliatae, uninerviae et reticulatae, albae, basi callo lutescenti - fusco petioli insertae. Folia 12 ad 18 juga, patentia, demum patentissima. Spina valida, fuscescens rhacheos rigidae, robustae, hirsutae, pallide viridis, demum fuscae, longior foliolis ovato - lanceolatis, acutis, acute - mucronatis, crebris et pectinatim patentibus, complicatis, hirsuto - incanis. Pedunculi ex axillis superioribus oriundi foliis longiores, validi, patentim hirsuti, terminati spica cylindracea, compacta, plumosa. Bractae lineares (oblongae B.) longissime acuminatae, superne plumosae et coloratae, calyce parum breviores. Calycis tubus campanulatus, ventricosus tenuissime membranaceus, candido - villosus, dentibus setaceo - filifor-

mibus, sursum curvatis, coloratis, plumosissimis, tubo triplo longioribus. Corolla purpurea, calycis tubo duplo longior, inter dentes abscondita. Vexilli lamina resupinata, orbiculata, ungue lineari brevior. Alae et carina liberae, unguibus laminis aequilongis. Stylus inferne villosulus ovario villosus duplo longior. Legumen ovato-orbiculare, pubescens, calycis tubi longitudine, acutum, compressum, uniloculare (quadri-ovulatum?), monospermum.

Folia $1\frac{1}{2}$ ad $2\frac{1}{2}$ pollicaria. Foliola $3'''$ longa, $1'''$ lata; pedunculi 2 ad $2\frac{1}{2}$ pollices longi, cum spicis 4 ad 5 pollices longi. Calyces 7 lineas longi.

132. *Astragalus lagopoides* Lam. DC. Astrag. p. 167.
Prodr. p. 298 N^o 168.

A. lagopodioides Vahl Symb. 1. p. 64. Willd. act. Berol. 1794. p. 28. t. 1. fig. 4.

A. lagopoides β Lam. Encycl. 1. p. 322.

Tragacantha or. *vesicaria*, fl. purp. in capitulum pedunculo donatum, congestis Tournef. Cor. p. 30.

Tragacantha armenia, fl. purp. in capitulum congestis, longo pedunculo insidentibus. Herb. Tournef. in Mus. Parisino.

Armenia Herb. Tournef.! Aderheidshan Aucher-Eloy 4402. !
ad lacum Goktscha Armeniae Eichwald! ad pagum Digon Iberiae, Wilhelms!

A. suffruticosus, ramosus, diffusus, satis dense foliosus,

erinaceus, ramis confertis pennae cygneae et anserinae crassitie, ad internodia angustissima glabris. Stipulae lineari-lanceolatae, acuminatae, scarioso-membranaceae, multinerviae, ciliatae, albae. Folia 5 — 7 juga, erecto-patula, vetusta patentissima. Spina rhacheos saepius incurvae, adpresse-hirsutulae, pallide virentis, mox fuscescentis, brevior foliolis lineari-lanceolatis aut lanceolatis, utrinque eximie attenuatis, mucrone tenui pungente acuminatis, adpresse-sericeis. Pedunculus firmus, validus, erectus, villosus-hirsutus, foliis subaequilongus, ita ut sola spica supra folia emergat, densa, ovato-cylindracea, villosa-plumosa. Bractae lato-ovatae, acutae, acuminatae, scarioso-chartaceae, splendentes, ciliatae, multinerviae, flavidae, calyce parum breviores, caducae. Flores sessiles, erecti, dicuntur purpurei. Calyces tubus ovato-campanulatus, modice inflatus, membranaceus, longe-villosus, ad vexillum, ut in omnibus affinis, profundius divisus, dentibus lineari-setaceis, plumosis, in speciminibus Tournefortianis tubo longioribus, in ibericis aequilongis, in Aucherianis lanceolato-subulatis, tubo dimidio brevioribus. Corolla calyce parum longior, vexillo recto oblongo-elliptico obtuso, alis liberis, ungue plusquam duplo longiore laminis. Stylus glaber, ovario adpresse villosus triplo longior.

Specimina 2 — 5". Folia $1\frac{1}{2}$ ad 2 pollicaria. Foliola 4 — 6 lineas longa, 1 ad $1\frac{1}{2}$ lineas lata. Spica 1 — $1\frac{1}{2}$ pollices longa. Flores 6 ad 8 lineas longi. Specimen Aucherianum optime quadrat cum planta Tournefortiana, excepto calyce. Specimina iberica magis differunt villositate densiore neque adpressa foliorum et pedunculorum, conveniunt vero calycis ratione. Legumen eorum immaturum ovatum, villosum, quasi farctum est, semibiloculare et pluriovulatum.

133. *Astragalus Lagurus* Willd. act. Berol. 1794. tab:
1. fig. 2. p. 28. spec. pl. 1324.

A. lagopoides α Lam. Encycl. 1. p. 322.

Tragacantha armenia floribus luteis in capitulum congestis longo pediculo donatum. Herb. Tournef. in Museo Parisino.

Legit in Armenia Tournefort! in Persia Aucher - Eloy! inter Kermanschah et Hamadan Olivier! in prov. Atropatana (Aderbeidschan in districtus Khoi in apricis altiorum montium ad fines Turciae, et in valle Khoschadara Szovits! In M. Alagas Frick!

A. suffruticosus, caespitosus, humilis ramis brevibus, saepe adscendentibus, dense-foliosis, hystricinis et villosis. Stipulae lineari-lanceolatae, longe acutatae, chartaceo-membranaceae, tenuinerviae, parce villosae et longeciliatae, flavescentes. Folia 4 ad 7 juga, erecto-patula, demum patentissima et incurva. Spina rhacheos rigidae, firmae, adpresse-hirsutulae et flavo-virentis, brevior foliolis subremotis, erecto-patulis, lineari aut oblongo-ellipticis, utrinque acutatis, spinula pungente flavicante terminatis, nervoso-reticulatis, adpresse-hirsutis, saepe sericeis, imo splendentibus. Ex axilla una alterave foliorum superiorum (ut in omnibus hujus tribus speciebus) exsurgit pedunculus robustus, erectus, adpresse-villosus, sulcato-striatus, foliis longior, terminatus spica speciosa, ovata aut ovato-cylindracea, compacta, plumosa, apicibus bractearum et dentium calycinorum quasi striata. Flores erecti, densissime imbricati, suffulti bracteis persistentibus, lato-ovatis, sensim abeuntibus in acumen longum et tenue, multinerviis, longe-ciliatis, junioribus adpressissime et longe villosis, chartaceis, flavicantibus flores aequantibus, inferioribus saepe eis longioribus.

Bracteae imae saepe breviores, inanes. Calycis ovati, mox ventricosus - inflatus, longe villosus, tubus albido-membranaceus, reticulatus, aequilongus dentibus rectis lineari-subulatis, plumosis. Corolla calycis longitudine, lutea aut purpurea, vexillo recto oblongo - elliptico, obtusiusculo, levissime infra medium angulato, alis liberis, unguibus lamina duplo brevioribus. Stylus inferne villosus duplo longior ovario villosus 4 - (?) ovulato. Legumen ovato-oblongum, villosum, stylo mucronatum, uniloculare, monospermum.

Cauliculi 2 — 4 pollicares. Folia 3—5 pollicaria. Foliola 3 ad 12 lineas longa, 1 ad 2 lineas lata. Pedunculi absque spica 4" ad pedis altitudinem; spicae 1 — 2½ pollices longae unicalis diametri. Flores 8 lineas longi. Legumen 2 lineas longum, 1 lineam latum.

Specimina a b. Szovits in valle Khoschadara lecta multo robustiora sunt, caules crassiores, folia magis argenteo-splendentia, pedunculi saepe breviores, spicae crassiores, flores 9 lineas longi, calycibus magis villosis. Nullum discrimen gravioris momenti invenire potui. Specimina Frickiana in M. Alagas lecta differunt pedunculis gracilioribus quam in speciminibus typicis.

134. *Astragalus persicus* F. et M. Hohen. enum. pl. Talysch p. 109.

A. lagopoides β. persicus DC. prodr. p. 299. — C. A. Meyer enum. pl. cauc. casp. № 1267.

Lect. inter Kermanschah et Hamadan, Olivier! in montibus Talysch. prope pagum Suwant Persiae septentr. C. A. Meyer! Hohenacker! in montosis lit. or. M. Caspii Karelin!

A. suffruticosus, dense ramosus et erinaceus, ramis pennae anserinae crassitie, erectis, tomentosis. Stipulae in hoc № 4. 1853.

et in omnibus speciebus affinis petiolis longe adnatae, lineari-lanceolatae, longe-acutatae, multinerviae, glabrae, ciliatae. Folia 5—7 juga, erecto-patula, demum patentissima et incurva. Spina flavida rhacheos plus minusve robustae, adpresse-hirsutae, pallide virentis, demum fuscae, brevior foliolis lanceolato-ellipticis, utrinque acutatis, spinula pungente terminatis, adpresse-sericeis. Pedunculi solitarii ex una alteraque axilla superiore, foliis nunc breviores, nunc parum longiores, tomentoso-hirsuti, terminati spica crassa, compacta, plumosa, nunc brevior, nunc eis longior ovata aut ovato-cylindracea. Flores erecti, arcte-imbricati, sessiles, suffulti bractea lato-ovata, longe-acuminata, brevior floribus, dorso adpresse-hirsuta, valde ciliata, membranaceo-chartacea, albida, nervosa, decidua. Calycis tubus ovatus, ventricosus, tenue-membranaceus, reticulatus, longe-villosus, apice plerumque purpurascens, dentibus lineari-lanceolatis, setaceis, plumosis, tubo aequilongis. Corollae rectae, luteae aut purpurascens, calyce parum in purpureis, interdum duplo longioris in luteis, vexillum ovato-ellipticum obtusiusculum, lamina levissime panduriformi et obtusangula sensim angustata in unguem lamina brevior. Alae liberae, lamina unguibus parum brevior. Stylus glaber, ovario oblongo villosus duplo longior. Legumen ovatum, villosum, stylo mucronatum, uniloculare, abortu monospermum.

Variat praecipue proportionem partium floralium. Corollae purpureae speciminum Oliverii vix calyce longiores; corollae flavae speciminum Florae Caspiae interdum duplicem calycis longitudinem adsequuntur, eorumque vexilla minus ostendunt figuram panduriformem, suntque longiora. Nihilominus, discriminibus gravioribus non visis,

pro varietatibus habenda sunt. — Varietas floribus rubris lecta a Cl. Kotschy in partibus occidentalibus M. Elbrus ad pagum Asadbar differt statura humiliore, pedunculis cum spica folia patentissima non excedentibus, declinatis, et calyce, ejusque dentibus brevioribus. Iterum examinanda est autoptis.

Specimina circiter semipedalia, ramis erectis, intricatis. Folia $1\frac{1}{2}$ ad $3\frac{1}{2}$ pollices longa. Foliola 3—6 lineas longa, 1 — $1\frac{1}{2}$ lineam lata; pedunculi absque spica 1 ad 3 pollicares; spicae 1— $2\frac{1}{2}$ pollices longae. Calyces 6—7 lineas longi 1 vexillum 7—8 lineas longum.

135. *Astragalus Tabrizianus* Buhse.

In promontoriis jugi Sahend Buhse! ad Dshehan nameh
B. Bode!

A. suffruticosus, erectus, robustus, semipedalis, ramis erectis, villosis, dense-foliosis, nec adeo hystricinis, spinis petiolaribus nunc mollioribus, pennae cygneae crassitie. Stipulae lanceolatae, longe - acutatae, uninerviae, mox glabrescentes, ciliatae, flavido-fuscae. Spina fuscescens rhacheos 4 — 6 jugae, erecto - patulae, robustae, strictae, cano - tomentosae, brevior foliolis elliptico lanceolatis aut ellipticis, mucrone pungente acuminatis, adpresse et candide-tomentosis aut incanis, adpresse tomentoso - hirsutis, dein virescentibus, densis, erecto-patulis. Ex axillis superioribus ramorum aut ramulorum emergunt pedunculi solitarii foliis aequilongi, breves aut parum longiores, validi, crassi, tomentosi, terminati spica erecta ovata aut cylindraceo - ovata, densissima, compacta, plumosissima, speciosa. Flores erecti, inter villos longissimos ferme absconditi, suffulti bracteis obovatis, abrupte acuminatis, acumine longo mucronatis, dorso

villosis, ciliatis, chartaceo - membranaceis, multinerviis, albidis, caducis, flore brevioribus. Calycis villosissimi tubus cylindraceo-ovatus, mox ventricosus, tenue-membraneus, reticulatus, albidus, dentibus setaceo-subulatis, plumosissimis, tubo aequilongis. Corollae calycem aequantis, roseae, vexillum rectum, lamina ovata, acuta, parum medio angustata, basi acutangula, sensim in unguem aequilongum attenuata. Alae liberae, laminis ungue duplo brevioribus. Stylus ad medium usque villosus, duplo longior ovario oblongo villosissimo.

Planta Cl. Buhse paulo differt foliis laxioribus, longioribus, demum patentissimis et fabrica firmiore, foliolis candido - nec griseo - tomentosis, angustioribus, pedunculis et calycibus brevioribus.

Folia prioris 3 — 3½ pollices longa, foliola 6 lineas longa, 1½ lineam lata. Pedunculi vix semipollicares. Spicae 1½ ad 2 pollices longae. Calyx 7 lineas longus. — Folia plantae Bodeanae 1 ad 2½ pollices longa, foliola 6 lineas longa, 1½ ad lineas lata. Pedunculi 1 ad 3½ pollices longi. Spica ovato-cylindraceo, pollicem crassa, 1½ ad 2 pollices longa. — Differentiae quas reperi, non sufficiunt ad constituendum species separatas.

136. *Astragalus Kapherrianus* F.

Hab. in provincia Ghilanensi, loco speciali non indicato!

A. suffruticosus humilis, ramosus, dense - foliosus, erinaeus, ramis brevibus, villosis, pennae cygnae crassitie. Stipulae lineari-lanceolatae, longe acutatae, glabrae, ciliatae, uninerviae, flavescentes. Folia 6—9 juga, erecto-patula, demum patentissima et incurva. Spina rhacheos rigidae adpressissime hirsutae demum glabratae et flavofuscescentis brevior foliolis lineari - ellipticis, utrinque attenuatis, spinula pungente mucronatis, adpresse sericeis

et incanis, pectinato - patentibus. Pedunculi ex axillis superioribus solitarii, erecti aut declinati, foliis breviores, supra quae emergunt spicae ovatae, crassae, compactae, plumosae. Flores erecti, dense-imbricati, suffulti bracteis lato - ovatis, acuminatis, chartaceis, ad nervum medium villosis, caeterum glabris, ciliatis, multinerviis, flore brevioribus. Calycis valde villosi tubus ovatus, ventricosus, membranaceus, quinquecostatus et reticulatus, apice subcoloratus, dentibus subulatis, plumosis tubo subduplo brevioribus. Corolla calyce $\frac{1}{2}$ longior, purpurea, recta. Vexilli lamina ovata, vix medio contracta, basi acutangula, sensim in unguem aequilongum attenuata. Alae liberae, lamina unguibus subduplo brevior, Stylus basi villosus, duplo longior ovario oblongo villosus.

Habitu accedit ad *A. lagopoidem*, sed foliorum florumque structura prohibet junctionem. Fortasse ab *A. persico* non diversus.

Specimen tripollicare. Folia $1\frac{1}{2}$ ad 2 pollices longa. Foliola 5 lineas longa, 1 lineam lata. Pedunculi sesquipollicares. Spica sesquipollicaris. Calyx 6 lineas longus corolla 8 lineas longa.

137. *Astragalus mesopotamicus* Boiss. diagn. N° 2. p. 68.

Hab. in Mesopotamia. Aucher - Eloy. 1275.

«*A. suffruticosus*, caespitosus, subacaulis, stipulis petiolo adnatis triangulari - subulatis, ciliatis, petiolis lanatis 4 jugis apice subito in spinam flavescens attenuatis, foliolis oblongis sericeis in mucronem flavescens abeuntibus, pedunculis lanatis, folia superantibus, capitulis subglobosis, bracteis ovatis oblongisve, obtusis, mucronatis, calyce brevioribus, calycis inflati villosus - lanatus

dentibus setaceis corollam subaequantibus, tubo brevioribus, legumine parvo ovato, recurvo, calyce incluso, mucrone brevi terminato, sericeo.»

«A. lagopoidi et praecipue A. persico valde affinis, ab eo tamen satis differt indumento brevi lanato, nec adpresse sericeo, petiolis in spinam non sensim attenuatis, sed crassis et ultra ultimum jugum veluti truncatis spinaque multo tenuiori terminatis, capitulis brevioribus ovato sphaericis nec oblongis. Capitula nucis magnitudine, foliola cum mucrone 6 lineas longa.» Boiss. l. c. (†)

138. *Astragalus brachypodius* Boiss. diagn. № 2. p. 69.

Hab. in Persia. Aucher - Eloy. 3835 et 1359 bis.

«A. suffruticosus, totus adpressissime sericeus, caulibus brevissimis, stipulis petiolo adnatis lanceolatis subuninerviis, petiolis apice spinosis 4 — 6 jugis, foliolis lanceolatis, rigidis, in spinam flavescentem attenuatis, pedunculo patule lanato foliis multo brevioribus, spica ovata densa, bracteis scariosis parallele nervosis dorso birtulis late-ovatis, apice attenuato subulatis spinosis flores superantibus, calycis longe villosi demum ventricosi dentibus subulatis corollam tubumque aequantibus.»

«Praecedenti et A. laguro quoque affinis, sed optime distinctus stipulis angustis, capitulis paulo majoribus subsessilibus, bracteis latis apice obtusis in spinam attenuatis nec obtusis muticis aut oblongo-lanceolatis inermibus.» Boiss. l. c. (†)

139. *Astragalus hymenostegis* F. et M.

In apricis lapidosis ad pagum Seidkhodzi. Szovits 20 Jun. 1828.

A. suffruticosus, humilis, caespitosus, ramosus, dense-foliosus, ramis brevibus, apice breviter foliiferis, villosis, hystricinis, pennae cygneae crassioribus. Stipulae

petiolo longe adnatae, lineari - lanceolatae, longe - acutatae, tenuiter multinerviae, apice subhyalinae, glabrae, ciliatae, lutescentes. Folia 7 juga, erecto-patula, demum patentissima, plus minusve incurva. Spina brevissima et flavescens rhacheos, ad basin inter stipulas nervis valde protuberantibus notatae, laxioris, adpresse - sericeae et pallide virentis, demum fuscae, multo brevior foliolis lanceolato-ellipticis, utrinque attenuatis, acutis, spinula brevi mucronatis, adpresse - sericeis, splendentibus. Ex una alterave axilla foliorum summorum prodit pedunculus validus, erectus, strictus, cylindraceus, pennae corvinae crassitie, folia aequans aut eis longior, dense et cano - lanatus, ornatus spica speciosa, compacta, cylindracea, plumosissima. Flores erecti, dense - imbricati, suffulti bracteis ovato - et obovato - orbicularibus, abrupte subulato-acuminatis, dorso villosis, pulchre ciliatis, multinerviis, subhyalinis, floribus subaequilongis. Calyx ovato-cylindraceus, leviter ventricosus, villis longis pulchre vestitus. Tubus nervoso-reticulatus, subhyalinus, dentibus lanceolato - subulatis, parum aut sesquilongior. Corolla ochroleuca, calycis longitudine. Vexillum anguste - ellipticum, lamina basi obtuse - angulata. Petala omnia libera et fere aequali longitudine; alarum et carinae lamina unguibus duplo brevior. Stylus basi villosus duplo longior ovario oblongo villosus.

Pulcherrima planta, habitu A. Laguri. Caules speciminum nostrorum 3 — 4 pollicares. Folia 3 ad $5\frac{1}{2}$ pollices longa. Foliola 9 lineas longa, 2 lineas lata. Pedunculi ab uno ad 6 pollices longi; spicae $2\frac{1}{2}$ ad 4 pollicares. Flores 8 lineas longi.

140. *Astragalus hymenocystis* F. et M.

In apricis montium ad limites Turciae districtus khoï, prov. Atropatanicae. Szovits 17. Jun. 1828!

A. suffruticosus, humilis, plerumque procumbens, ramo-

sus, ramis inter folia glabris, dense vestitis foliis et induviis pedunculorum vetustorum, et erinaceis, crassitie pennae cygnaeae. Stipulae ovato-lanceolatae, acutae, chartaceae, glabrae, ciliatae, uninerviae, lutescentes. Spina rhacheos 5 — 7 jugae, patulae, tenuis, demum patentissimae et incurvae, patentim-villosae, pallide-virentis brevior foliolis parvis, ellipticis, utrinque acutis, mucrone brevissimo pungente terminatis, rufidulo-villosis. Pedunculi solitarii ex axillis superioribus, crassiusculi, erecti aut adscendentes, patentim villosi, saepe purpurascentes, foliis aequales aut vix breviores, terminati spica ovata, densa, crassa. Bractae lato-ovatae, abrupte subulato-acuminatae, teneres, hyalinae, glabrae, ciliatae, reticulato-nervosae, deciduae, floribus fere dimidio breviores. Flores erecti, dense-imbricati. Calycis longe-villosi tubus ovato-ventricosus, tenuis, subhyalinus, reticulatus, dentibus lanceolato-subulatis, rectis, tubo subaequilongis. Corolla videtur ex sicco sulfurea, calyci aequilonga aut parum longior, vexilli lamina ovato-elliptica basi angulata, in unguem angustum sensim attenuata. Alae liberae, laminis ungue duplo brevioribus. Legumen ovatum, mucronatum, villosum, 10 ovulatum monospermum.

Habitu refert *A. lagopoidem* Lam. — Affinis quoque *A. chrysostachyo* Boiss. — Caules 2 — 4 pollicares, declinati. Folia 1 ad 1½ uncialia, foliola 2 — 3 lineas longa, 1 lineam lata. Pedunculi pollicares aut bipollicares. Spicae 1 ad sesquipollicem longae, fere pollicem crassa. Flores 6 — 7 lineas longi.

141. *Astragalus chrysostachys* Boiss. diagn. N° 2. p. 69.

Hab. in variis locis Persiae. Aucher - Eloy. 1272, 4401, 4401 et 4403. Aderbeidshan! p. Isfahan!

A. suffruticosus, subacaulis, adscendens aut erectus, dense

foliosus, ramis hystericinis pennae cygnae crassitie, ut videtur hirsutis in foliorum interstitiis. Stipulae ovato-lanceolatae, longe-acutatae, glabrae, ciliatae, uninerviae, chartaceae aut membranaceae, flavescentes aut albiae. Folia 3 — 6 juga, erecto-patula, demum patentissima, incurvata. Spina flavescent, rhacheos rectae aut subflexuosae, adpresse-tomentellae, pallide-virentis, brevior foliolis oblongo-aut lanceolato-ellipticis, utrinque acutatis, spinula terminatis magis minusve adpresse-hirsutis aut cano-tomentellis. Pedunculi solitarii ex una alterave axillarum summarum, foliis aequilongi aut duplo triploque longiores firmi, adpresse hirsuti aut cano-tomentelli, terminati spica ovata aut cylindracea compacta, inter bracteas plumosa. Flores erecti, dense imbricati, suffulti bracteis lato-ovatis, acutis aut acuminatis, scarioso-hyalinis, glabris, ciliatis, multinerviis, nitidis, calycis fere longitudine. Calycis longe villosi tubus ovato-ventricosus, tenuiter membranaceus, hyalinus, nervoso-reticulatus, dentibus setaceo-subulatis, plumosis, tubo sesquibrevioribus. Corolla flava, calyce $\frac{1}{2}$ aut $\frac{1}{4}$ longior, vexilli lamina elliptico-panduriformi, acuta, basi acutangula, et sensim in unguem lamina breviorē attenuata. Alae liberae, laminis ungue $2\frac{1}{2}$ brevioribus. Stylus inferne villosus ovario oblongo villosō sesquilongior.

Habitus A. Laguri. Folia 2—4 pollicaria. Foliola 3—6 lineas longa, $1\frac{1}{2}$ ad $2\frac{1}{2}$ lineas lata. Pedunculi 2 ad 7 pollices longi; spicae $1\frac{1}{2}$ ad 3 pollices longae. Flores 8 lineas longi.

Varietas (si varietas) ab Amic. B. Bode ad Fulad Mahalé lecta, omnibus partibus glabrior est et gracilior, adpressissime et parcius hirsuta, foliis viridioribus, pedunculis tripollicaribus, duplo et ultra longioribus, gracilibus, spicis 2 ad 3 pollicaribus gracilioribus, minus auratis, bracteis florum longitudine, calyci-

bus tenuibus dense et longe villosis, dentibus plumosis, setaceo-subulatis, vexillo corollae acuto, leviter panduriformi. Differt a planta typica gracilitate, colore viridi foliolorum et longitudine bractearum.

142. *Astragalus recognitus* F.

Specimen lectum in ditione Rescht, fortasse Aucher-Eloy, et benigne meum communicatum a b. Prescott!

A. suffruticosus humilis (caespitosus?) ad apices ramorum breviter et dense foliosus; ramorum superficies inter foliorum bases glabra (?). Stipulae lanceolatae longe acutatae, multinerviae, glabrescentes, ciliatae. Spina flavescens rhacheos 5—6 jugae, validae, strictae, rigidae, albo-tomentosae et brevissime hirsutulae brevissima, brevior foliolis ellipticis, utrinque acutis, spinula pungente terminatis, planis, patulis, tomento adpresso cano-sericeis et splendentibus. Pedunculus firmus e summorum axillarum una solitarius, crassus, rectus, cano-tomentosus, foliorum circiter longitudine, terminatus spica crassa, compacta, cylindracea. Flores erecti, suffulti bracteis ovato-lanceolatis, breviter subulato-acutis, chartaceis, scariosis, multinerviis, glabratiss. ciliatis persistentibus, calyce parum, flore duplo brevioribus. Calycis, villis longis patulis hirsuti tubus ovato-ventricosus, quinquecostatus et reticulatus, firma et membranacea compage, dentibus lanceolatis, subulatis, plumosis, tubo sesquibrevioribus. Corolla recta, vexilli lamina e cuneato-ungue elliptica, obtusa, basi obsolete obtusangula. Alae liberae, vexillo breviores, unguibus lamina parum longioribus, carina alis brevioribus. Legumen immaturum, calyce inclusum, oblongo-ovatum, villosissimum, 10 ad 12-ovulatum, stylo basi villosulo duplo brevius.

Hanc plantam primo varietatem speciei praecedentis crederam, sed reiterato examini *A. chrysostachyo* subungere non potui propter discrimina graviora, manifesta in brevitate, rigiditate et superficie foliorum, compage firmiore calycis, figura dentium calycinarum, et forma vexilli.

Caulis speciminis unici quod examinare licuit, vix bipollicaris folia sesqui aut bipollicaria, foliola 5 lineas longa, $1\frac{1}{2}$ ad duas lineas lata, pedunculus bipollicaris, spica $2\frac{1}{2}$ pollices longa, et pollicem crassa, calyx 6 ad 7 lineas longus, corolla 10 lineas longa.

143. *Astragalus sciureus* Boiss. diagn. N° 9. p. 98.

In declivibus aridis ad Gattade vallis Talagon M. Elbrus. Kotschy. 520!

A. suffruticosus, caulibus ramosis erectis elongatis ad apices breviter foliiferis, ramis ad foliorum basin villosis, hystericinis, pennae cygneae crassioribus. Stipulae ovato-aut lineari-lanceolatae, longe acuminatae, teneres, subhyalinae, glabrae, juniores ciliatae, multinerviae, albidae. Folia erecto-patula, 6—7 juga, demum patentissima et incurvata. Spina flavescens rhacheos rigidae, striatae, cano-tomentellae, pallide-virentis, brevior foliolis (elliptico-lanceolatis B.) lanceolato-linearibus, apice attenuatis in spinulam pungentem, adpressissime sericeo-argyreis. Pedunculi solitarii ex una alterave axilla foliorum summorum, foliorum circiter longitudine, erecti, crassi, validi, albo-tomentosi, terminati spica cylindracea, graciliore quam in affinibus, valde plumosa, vix digiti crassitie. Flores erecti, infimi subremoti, caeterum laxius imbricati quam in affinibus, suffulti bracteis oblongo-lanceolatis, longe acuminatis, hyalinis, splen-

dentibus, ciliatis, multinerviis, calycis longitudine, cauducis. Calycis longe villosi tubus ovato-cylindraceus, coloratus, membranaceus, nervoso-reticulatus, dentibus setaceo-subulatis, plumosis, tubo parum brevioribus. Corollae calyce parum longioris vexillum lamina elliptico-ovata, obtusa, panduriformi-acutangula, in unguem sensim attenuata eoque aequilonga. Alae liberae, laminis ungue circiter sesquibrevioribus. Stylus inferne hirsutus, ovario oblongo adpresse-villoso duplo longior. Carinae lamina in speciminibus, quae coram habeo, longitudine laminarum alarum.

Folia (in caulibus 6—8 pollicaribus) $2\frac{1}{2}$ ad $3\frac{1}{2}$ pollices longa. Foliola 7—8 lineas longa, 1 ad $1\frac{1}{2}$ lineam lata. Pedunculi $2\frac{1}{2}$ pollices longi. Spicae tri, ad quinquepollicares, digitalis diametri. Flores 8—9 lineas longi. Habitus A. Laguri.

144. *Astragalus glumaceus* Boiss. diagn. N° 2. p. 69.

In Persia Aucher - Éloy 1278. In Montibus Bakhtiaricis legit semel B. Bode initio Maji 1840, ante anthesin!

A. suffruticosus, caudice crasso, tortuoso, ramis abbreviatis, petiolis et stipulis albis vestitis, pennae cygnaeae crassitie. Stipulae lanceolato-ovatae, aut lanceolatae, acutatae, chartaceae, multinerviae, parce-ciliatae. Folia brevius petiolata, patula 4 — 6 juga. Spina flavescens rhacheos firmae, validae, rectae, ad basin fere lineam crassae teretiuseculae, junioris parce et adpresse hirsutae, mox glaberrimae, albae, brevior foliolis oblongo-ellipticis, utrinque acutis, in spinam lineam longam, pungentem, flavescens attenuatis, coriaceis, triplinerviis et reticulato-venosis, juvenilibus adpresse hirsutis, mox glabratis, laete-viridibus. Spicae subsessiles exsurgunt ex axillis superioribus (pedunculis hirsutis, foliis multo-

brevioribus, spicis crassis, cylindraceis densis Boiss.) cylindraceae, arcte-imbricatae, totae oclusae bracteis lato-ovatis, longissime acuminatis, glumaceo membranaceis aut chartaceis, multinerviis, ciliatis (calycis longe-hispidi demum inflati dentibus subulatis inferne multinerviis corollam superantibus, tubum aequantibus, vexillo breviter acuminato, alas carinamque superante. Boiss. l. c.).

Rami 3—4 pollicares Petioli 1—5 pollicares (semipedales B.). Foliola absque mucrone pollicaria, 3—4 lineas lata. («Spicae sessiles, magnitudinis earum A. alopecuroidis et etiam majores, bractae pollicares et ultra, 2—3 lineas latae. Pulcherri-ma species a praecedentibus bracteis angustis teneris, spicarum magnitudine, foliolis magnis remotis distinctissima.» Boiss. l. c.)

12. *Cephalanthi*, capitato-spicati, calycibus inflatis:

145. *Astragalus cephalanthus* DC. Astrag. 106. t. 38.
Prodr. 171. p. 299.

Hab. in Persia Kapherr! B. Bode! Kotschy! Buhse! (Michaux in herb. Musei Parisini et herb. Delessert!)

A. suffruticosus, humilis, dense et intricate caespitosus, ramosus, ramis brevibus, dense foliosis, ad apices breviter foliiferis, ad basin foliorum vix villosis, inferne induviis foliorum stipularumque brunneis obtectis, pennae corvinae crassitie. Stipulae subconcretae, parte libera brevissima, triangulari-ovata, acuta, tenerrima, hyalina, uninervia, reticulata, ciliata. Spina flavescens rha-cheos 7—12 jugae tenuis, tomentellae, demum glabra-tae, a tergo linea quasi foliacea marginatae, erecto patulae, longior aut aequilonga foliolis lato-ellipticis, complicatis, obtusis, retusis, muticis, albo-tomentosis, sae-

pius pectinatim patentibus. Pedunculi solitarii ex axillis foliorum summorum, erecti, foliis 2 ad 5 plo longiores, graciles, hirsutuli, terminati spica capitata, globosa, compacta, adpressissime cano-tomentosa, avellanae magnitudine. Flores minuti, patulo - erecti, suffulti bracteis minutissimis, ovatis aut orbiculato-ovatis, extus villosotomentosis, dense - ciliatis. Calyx campanulatus, turgidus, bracteis in capitulo absconditis 3 — 5 plo longior, firmus, membranaceus, adpresse tomentoso - villosus, faucē linea villorum alborum ornatus, dentibus ovatis, subulatis, tubo triplo brevioribus. Calyx fructus inflatus, subgloboso - ventricosus, ad carinam gibbus, corollam cum legumine includeus, saepissime coloratus, pisi magnitudine. Corolla purpurea, calyce sesquialongior, demum, calyce ampliato, omnino inclusa. Vexillum elongato-ellipticum, obtusum, emarginatum, ad laminam subresupinatum. Alae liberae, unguibus lamina longioribus. Stylus inferne hirsutus ovario ovato villosa triplo longior. Legumen minutum, suborbiculare, compressum, villosum, monospermum.

Caules cum ramis 2 — 6 pollicares. Folia 1 — 2½ pollicaria. Foliola 1½ ad 3 lineas longa. Pedunculi 3 ad 8 pollicares. Bractee ½ lineam vix longa. Flores per anthesin 2 ad 2½ lineas longi. Calyx fructiferus quinquelinearem diametrum habet.

Species singulariter ludere videtur; specimina originalia Michauxiana gaudent foliis 10 — 12 jugis, longioribus, laxioribus, foliolisque magis viridibus et acutioribus; reliqua quadrant cum descriptione supra data. Specimina lecta Cl. Buhse petiolos habent firmitiores, flores minores, calyces fructiferos maximos. Quae Cl. Kapherr prope Isfahan lecta, mecum communicavit, floribus ornantur majoribus, paucioribus in capitulis parum minoribus. Collecta Cl. B. Bode in montibus Bakhtiaricis formant caespites densos, valde intricatos, pedunculi sunt graciliores, longiores, flores in capitulis multo numerosiores. Specimen Aucherianum

quod videre contigit, cum inscriptione « *A. armenastrum*, » intermedium quasi est inter plantam Bakhtiaricam et Michauxianam, gracilitate foliorum et pedunculorum, differt foliolis angustioribus et magis acutis. Characteres magis essentiales in omnibus conveniunt. — Abhorret vero ab hoc agmine planta ab indefesso Kotschy pr. Schiras lecta et sub *A. cephalanthi* nomine, sub № 351. distributa, inflorescentia non capitata, sed spicata gaudens, et mihi erit:

146. *Astragalus Schirasicus* F.

A. cephalanthus. Pr. Schiras Kotschy. № 351.!

Omnia fere *A. cephalanthi*, et differt praecipue spicis subgloboso-ovatis, a semuncia ad pollicis longitudinem extensis. Planta videtur elatior, minus intricate crescens quam *A. cephalanthus*. Bractee parum majores. Pedunculi 4 ad 6 pollices longi. — Planta in loco natali denuo observanda, et tunc ab autoptis intelligendum, damnam esse speciem an asservendam.

13. *Tricholobi*: racemoso - capitati, calycibus campanulatis.

147. *Astragalus tricholobus* DC. Prodr. p. 299. № 172.

Lect. inter Kermanschah et Amadan. Olivier in herb. Musei Parisini!

A. suffruticosus, caespitosus, humilis, ramosus, erinaceus. Stipulae ovato - lanceolatae, acutae, subuninerviae. Folia patula 5 — 6 juga. Spina rhacheos tenuis, strictae, adpresse hirsutae, virescentis, longior foliolis linearibus, utrinque attenuatis, spinuloso - mucronulatis, adpresse - sericeis, erecto - patulis. Pedunculi ex axillis superioribus solitarii foliis 2 ad triplo longiores. Spicae ovato -

sphaericae, laxae. Flores patuli, bracteis suffulti oblongo-lanceolatis, acuminatis, scarioso-hyalinis, junioribus ciliatis, calyce brevioribus, caducis. Calyces longe villosi tubus tenuissimus, turgido-campanulatus, $2\frac{1}{2}$ plo brevior laciniis (dentibus) setaceo-filiformibus, erecto-patulis, plumosis, corollam fere $\frac{1}{2}$ excedentibus. Vexillum ex ungue brevi dilatatum in laminam lato-ovatam, obtusam. Alae liberae, unguibus et laminis aequilongis. Stylus ovario villosus oblongo duplo longior. Legumen semibiloculare, ovatum, pubescens, 8 ovulatum, monospermum.

Folia sesquiuncialia. Foliola 3 — 4 lineas longa, $\frac{1}{2}$ ad $\frac{3}{4}$ lineas lata. Calyx 8 lineas longus, et ultra. Corolla tantum 6 lineas longa.

148. *Astragalus Hohenackeri* Boiss. diagn. № 2. p. 70.

A. tricholobus β minor Hohen. Talysch. p. 109.

Hab. in prov. transcaucasica Talysch, Hohenacker! et in variis locis Persiae; Ghilan Aucher-Eloy 4389! Firuz-Koh. B. Bode! Dshehan nameh B. Bode!

A. suffruticosus, densissime caespitoso-intricatus, humilis, ramosus, ramis brevibus, dense-foliosis, erinaceis, villosis. Stipulae breviter concretae, ligula libera lato-lanceolata, acuminata, uninervia, breviter ciliata, albo-scariosa. Folia patula, 5 — 7 juga. Spina flavida et tenuissima rhacheos tenuissimae, rigidae, adpressissime hirsutulae, virentis, demum fuscae, brevior foliolis lineari-setaceis, erecto-patulis, utrinque acutatis, spinula mucronulatis, complicatis, nervosis et quasi rugulosis, praecipue ad marginem adpresse-hirsutis, viridibus. Pedunculi solitarii ex una alterave axillarum summarum, tenues, sparsim et adpresse hirsutuli, foliis lon-

giores, ornati spica laxa, subcapitata, ovato - globosa, 5 — 10 flora, plumosa. Flores patuli, suffulti bracteis ovato - oblongis acuminatis, scarioso - membranaceis, glabris, multinerviis, interdum dorso purpurascens, caducissimis. Calycis longe villosi colorati tubus turgido-campanulatus, maturitate fructus vix ampliatus quinque-costatus et reticulatus, dentibus tubo sesqui - aut duplo longioribus, corolla paulo brevioribus ex ovata basi filiformi - subulatis, saepius incurvis, plumosis. Corollae purpureae vexillum ex ungue cuneato laminam gerit late-ovatam, obtusam. Alae liberae, laminis, uti et carinae, paulo longioribus ungue. Stylus basi villosulus $2\frac{1}{2}$ plo longior ovario oblongo, villosus, 6—8 ovulato. Legumen oblongum, mucronatum, villosulum, semibiloculare, monospermum.

Specimina lecta ad Dshehan namé et in M. Firuz-Koh differunt spina rhacheos foliolis parum longiore, pedunculis brevioribus, parum folia superantibus, calycibus, quamquam turgidis, at turbinato-campanulatis, non coloratis. Reliqua conveniunt, nec audeo, utpote speciem separare.

Caules cum ramis tripollicarem ad pedalem altitudinem attingunt. Folia $\frac{1}{2}$ ad 1 pollicaria. Foliola 3 lineas longa vix tertiam partem lineae lata. Flores 5 — 6 lineas longi.

149. *Astragalus ebenoides* Boiss. diagn. N^o 2. p. 70.

In Persia pr. Isfahan, Aucher - Eloy. 4409.

«A. suffruticosus caespitosus subacaulis, adpressissime canescens, stipulis petiolo adnatis lanceolato - subulatis, petiolis radicalibus 9—10 jugis apice brevissime spinosis, foliolis minimis ovato - oblongis subplicatis acutis, N^o 4. 1853.

30

pedunculis folia 2 — 3 plo superantibus, spicis densis ovato-oblongis, bracteis oblongis deciduis calyce multo brevioribus, calycis pilis mollibus sericeis corolla tertia parte brevioris demum inflati dentibus lanceolatis tubo dimidio brevioribus, corolla rubra estriata, vexillo reflexo integro alas rotundatas carinamque sursum valde curvatam paulo excedente.»

Folia pollicaria, foliola 1 — 3 lineares, pedunculi 2 — 3 pollicares, spicae Ebeni creticae. Corolla ut in *A. susiano* curvata 4 lineas longa. • Boiss. 1 c. (†)

14. *Physanthi*, racemoso-spicati, calycibus inflatis.

a. *Coluteoidei*.

150. *Astragalus ptychophyllus* Boiss. diagn. № 6. p. 42.

In cacumine M. Sabst-Buschom pr. Schiras. 25 Maj 1842.
Kotschy 430!

A. suffruticosus, ramosus, dense foliosus et erinaceus, ramis brevibus intricatis hirsutis, tenuibus (cum integumentis vix pennae columbinae crassitie). Stipulae brevissime concretae, brevissime ovato-auriculiformes, acutae, tenerrimae, hyalinae. Folia 5 — 7 juga, erectopatula, demum patentissima. Spina flavescens rhacheos tenuis, strictae, cano-tomentellae, ad basin fusco-flavescentis, nervosae et ad stipulas crassiuscule reticulatae fere aequilonga aut paulo longior foliolis obovatis aut orbiculato-subovatis, obtusis, muticis, complicatis, pectinato-patulis, sericeo-incanis. Ex una alterave axillarum summarum surgit pedunculus foliis longior, erectus, cano-tomentellus, apice elongatus in spicam ovatam, densam, albo-tomentosam, aut laxiorem, cylindra-

ceam. Flores sessiles, patentes, suffulti bracteis ovatis aut orbiculari - ovatis, acutis, calyce 4 plo brevioribus, albo-tomentosis, arcte-adpressis, deciduis. Calyx per anthesin turgido - campanulatus, tomentellus, rubens, membranaceus, reticulatus, dentibus lineari - subulatis erectis, tubo dentibus sesquolongiore. Calyx fructifer triplo longior, inflatus, ovato - globosus, dentibus orificium contractum arcte cludentibus. Corolla purpurea, persistens sicuti in affinibus, vexillo calycem vix excedente, lamina resupinata, suborbiculari, emarginata, in unguem angustum attenuata. Alae liberae. Stylus basi puberulus ovario ovato villosus triplo longior. Legumen oblongum, stylo mucronatum, adpresse hirsutulum, 6—8 ovulatum.

Folia sesqui - ad bipollicaria. Foliola unam ad tres lineas longa. Pedunculi sesquiunciam ad quatuor pollices longi, absque spica, quae 1 ad tres pollices longa. Flores 4 lineas longi, calyx fructifer 6 ad 7 lineas longus.

151. *Astragalus Reuterianus* Boiss. diagn. № 2. p. 71.

In Persia australi inter Dorap et Sosa, Aucher-Eloy. 4390!

A. suffruticosus, erectus, ramosus, dense foliosus et hystricinus, ramis lanato - tomentosis, pennae anserinae crassitie. Stipulae concreatæ, parte libera ovato - lanceolatae, acutae, uninerviae, lanato - tomentosae. Folia 6—7 jуга, erecto - patula. Spina flavescens rhacheos elongatae, lanato-tomentosae, virescenti-incanae, demum flavescens et glabratae, paulo longior foliolis remotis, obovatis, obtusissimis, muticis, subcomplicatis, dense cano - tomentosis. Pedunculi ex una alterave axillarum superiorum solitarii, folia subaequantes aut paulo longiores, lanato - tomentosi, graciles sed firmi, terminati

spica densa, ovata, crassa, tomentoso-lanata. Bractee parvae, orbiculari-ovatae, acutae, tomentosae, multo breviores floribus patulis. Calyx inflatus, ovato-globosus, rubellus, reticulatus, lanato-tomentosus, dentibus ovatis, acutis, tubo triplo brevioribus, maturante legumine magis inflexis et orificium claudentibus. Corolla purpurea, calycis longitudine. Vexilli lamina resupinata, obovato-orbiculata, emarginata, sensim in unguem angustum attenuata. Alae liberae. Ovarium obovato-orbiculatum, compressum, villosum, stylo tortuoso inferne villosa duplo brevius, uniloculare, sexovulatum.

Caules semipedales. Folia $1\frac{1}{2}$ ad 4 pollicaria. Foliola 3—4 lineas longa. Pedunculi 2 ad $4\frac{1}{2}$ pollices longi, spica pollicaris aut sesquipollicaris. Flores 5—6 lineas longi.

152. *Astragalus porphyrobaphis* F.

In Montibus Bakhtiariis initio Maji legit Am. B. Bode!
Junio pr. Isfahan et Kegos!

A. suffruticosus, ramosus, diffusus, dense foliosus et hystericinus, ramis adpresse-sericeis, crassitie pennae anserinae. Stipulae concreatae, ligula brevissima triangulari-ovata, acuminata, uninervia, glabrae, vix ciliatae, membranaceae, eleganter venoso-reticulatae. Folia 5 juga, patula, demum patentissima. Spina flavescens rhacheos validae, strictae, cano-hirsutae, virescentis, dein fuscescentis et versus basin brunneae, laevis (non costatae) et glabratae, sublongior foliolis oblongo-ellipticis, utrinque acutatis, brevissimo mucrone apiculatis, saepe complicatis, adpresse cano-tomentosis et saepe argyreis, venosis, remotiusculis et patulis. Ex axillis superioribus prodeunt pedunculi graciles, laxi, saepe declinati, cano-tomentelli, foliis parum breviores, onusti

spica racemiformi ovata, laxiuscula, multiflora. Flores patuli, suffulti pedicello brevissimo et bractea ovata, acuminata, mucronata, tomentella, rubella, calyce quadruplo et amplius brevior, caducissima. Calyx pilis albis adpressis villosus, membranaceus, reticulatus, rubellus, tubo initio cylindraceo, dein, turgescente fructu, ovato, inflato-ventricosus, dentibus ex ovata basi setaceis, tubo duplo brevioribus. Corolla purpurea, calycem vix superans. Vexilli lamina suborbicularis, obtusa, emarginata, resupinata, eleganter striata, in unguem latiusculum angustata. Alae liberae. Stylus basi villosulus quadruplo longior ovario oblongo, adpresse villosus, sex-ovulatus. Legumen (immaturum) calyce duplo brevius, quadrato-orbiculare, hinc stylo mucronatum, adpresse villosiusculum, compressum, uniloculare, abortu submonospermum.

Affinis *A. ptychophyllo* et *A. callistachyo*, fortasse quoque *A. lycioidi* B. Folia $1\frac{1}{2}$ ad $2\frac{1}{2}$ pollices longa. Foliola 4 — 5 lineas longa, 1 ad $1\frac{1}{2}$ lineam lata. Flores 4 — 5 lineas longi. Legumen 2 lineas longum, 1 lineam latum.

153. *Astragalus callistachys* Buhse.

- Lect. pr. Isfahan solertia Patris Joannidis, Armeni, optime meriti de Flora Isfahanensi, et comm. Am. G. Kapherr.!

A. suffruticosus, erectus, ramosus, dense foliosus et hystricinus, ramis adpresse sericeo-hirsutis, crassitie pennae anserinae. Stipulae concretae, juveniles adpresse villosae, et ciliatae, parte libera (ligula) ovata, acuta aut acuminata, dein glabra, uninervia, hyalino-membranacea. Folia 4 — 5 juga, erecto-patula, demum patentissima. Spina flavescens rhacheos firmae, rigidae, hir-

sutulae, virescentis, a tergo (ut in specie praecedente) foliaceo - decurrentis, basi laeviusculae flavescens et demum brunneae, brevior aut parum longior foliolis oblongo-ellipticis, utrinque acutatis, mucronulatis, complicatis, cano-villosis et plus minusve sericeis. Pedunculi e compluribus axillis superioribus solitarii, brevissimi, hirsutuli, cum spica foliis breviores. Spicae fere subsessiles, patulae, ovatae, densae, avellanae majoris magnitudine. Flores patuli, imi reflexi, suffulti bracteis minutissimis, ovatis, acutis, tomentellis, ciliatis, uninnerviis, scarioso - membranaceis, fugocissimis. Calycis tomentelli (adpresse albo - villosi) tubus cylindraceus, rubellus, maturante fructu ventricosus et ovato-cylindraceus, membranaceus, dentibus ovatis, subulatis, tubo triplo brevioribus. Corolla purpurea, calycem $\frac{1}{2}$ longitudinis excedens, vexillo ex ungue latiusculo abiente in laminam obovato - orbicularem, ungue brevior, leviter emarginatam, pulchre striatam, resupinatam. Alae liberae, laminis ungue duplo brevioribus. Stylus inferne villosulus ovario adpresse villosus, oblongus, quadruplo longior.

In M. Sefa pr. Isfahan legit idem collector indefessus varietatem (si varietas!) petiolis plerumque trijugis, magis patulis, fortioribus, nullo modo a tergo foliaceo-marginatis, foliolis magis remotis, adpressius sericeis, calycinis dentibus magis elongatis. Reliqua conveniunt. Legumen immaturum ut in specie praecedente. Et hic affinis videtur *A. lycioidi* B., mihi ignoto.

Specimina semipedalia, foliis 1 ad $2\frac{1}{2}$ pollicaribus donata. Foliola 3 ad 6 lineas longa, 1 — 2 lineas lata. Spicae $\frac{1}{2}$ ad unum pollicem longae. Calyces $3\frac{1}{2}$ ad 4 lineas longi. Corolla quinquelinearis.

154. *Astragalus murinus* Boiss. diagn. № 2. p. 72.

In Persiae M. Zerd - Koh et pr. Isfahan Aucher - Eloy 1283
et 4404. In declivibus septentr. M. Kuh-Daëna. Kotschy.
592 !

A. suffruticosus, ramosus, dense foliosus et hystricinus, ramis dense caespitosis, tomentosis, pennae anserinae crassitie. Stipulae concretæ, lanceolato-ovatae, acuminatae, hyalino - membranaceae, reticulatae, villosae, ciliatae. Folia patulo-erecta, 10 ad 15 juga. Spina flavicans rhacheos rectae, strictae, rigidae, cano - hirsutulae, a tergo marginatae, pallide - virescentis, demum fuscae longior foliis pectinato - patulis, approximatis, sursum decrescentibus, obovatis, orbiculari - obovatis, obtusissimis, spinuloso-mucronulatis, pedunculis cano - tomentellis solitariis, cum racemis foliis brevioribus aut ea subaequantibus. Racemi abbreviati, 4 ad 5 flori, laxi, floribus brevissime pedicellatis, bracteis suffultis ovatis, hyalino - scariosis, ciliatis, pedicello paulo brevioribus. Calyx tubulosus, turgidulus, membranaceus, reticulatus, pilis cinereis intricatis tomentellus, rubro - striatus, demum inflato - ventricosus, dentibus ovatis - subulatis, tubo 4 ad 5 plo brevioribus. Corolla purpurascens calyce $\frac{1}{2}$ longior. Vexillum obovato - oblongum (integrum B.) in unguem sensim angustatum. Alae liberae, unguibus lamina $2\frac{1}{2}$ plo longioribus. Stylus inferne puberulus, ovario oblongo, compresso, stipitato, octoovulato, pubescente sesquilongior.

Folia $1\frac{1}{2}$ ad 3 pollicaria. Foliola 2 lineas longa. Pedunculi interdum declinati, ad $3\frac{1}{2}$ pollices longi. Calyces 6—7 lineas longi, corolla 8 ad 8 $\frac{1}{2}$ lineas longa. Ovarium cum stipite 4 lineas longum. Calyces fructiferi 3 ad 4 lineas lati.

155. *Astragalus remotiflorus* Boiss. diagn. № 2. p. 72.

In Persia australi. Aucher - Eloy. 1325.

«*A. suffruticosus*, caudicibus nudis, caulibus abbreviatis, stipulis petiolo adnatis membranaceis, hirtulis, ovatis, obtusis, petiolis longissimis tomentellis, remotiuscule sub 15 jugis, breviter spinosis, foliolis ovatis breviter mucronatis, utrinque tomentellis, subtus reticulato - nervosis, pedunculis crassis longis herbaceis folia superantibus remotissime 10 — 20 floris, bracteis caducis . . . calycibus demum inflato - globosis hispidulis, saturate et longitudinaliter purpureo - nervosis, dentibus setaceis corolla paulo brevioribus, corollis albis aut carneis, legumine calyce incluso ovato tomentello, membranaceo, uniloculari, polyspermo.»

• Praecedenti affinis et forsán ejus varietas, ab eo tamen distinctum credo caudicibus nudis, caulibus subnullis, petiolis longioribus $\frac{1}{2}$ pedalibus, foliolis majoribus ovatis brevius mucronatis, pedunculo fere pedali remote-florifero, calyce fructifero majore ovato-globoso 5 lineas lato, corolla e calyce minus exserta; legumen illo *A. coluteoidis* dimidio minus, tres lineas vix longum. • Boiss. l. c. (i)

156. *Astragalus tortuosus* DC. prodr. 2. p. 299. № 174.

Hab. inter Bagdad et Kermanschah et in Mesopotamia: Olivier in herb. Musei Parisini! (ubi caespitem sistit magnum, semiglobosum, caudice brevi crasso superimpositum).

A. suffruticosus, totus valde villosus, dense foliosus et erinaceus. Stipulae lanceolato - ovatae, acutissimae, glabriusculae, longe ciliatae, uninerviae. Folia erecto - patula, 6 ad 11 juga: Spina rhacheos vix longior foliolis parvis, pectinato - confertis, suborbiculatis aut obovato-

suborbiculatis, mucrone brevissimo innocuo apiculatis. Pedunculus firmus, rectus, foliis parum longior, onustus floribus 3 — 8 brevissime pedicellatis, erecto - patulis, stipatis bractea pedicelli longitudine lato - ovata, acuminata, uninervia, nervoso - reticulata. Calyx bibracteolatus, bracteolis minutis calyce quadruplo brevioribus. Calycis florentis tubus cylindraceo - turgidus, dentibus ovato - lanceolatis, subulatis, tubo triplo brevioribus. Corollae vexillum ab initio ex ungue latiusculo in laminam resupinatam, orbiculari - obovatam, obtusam. Ovarium versus maturitatem in calyce subgloboso - inflato, stipitatum, glabriusculum, stylo glaberrimo - duplo brevius, lanceolato - oblongum, compressum, uniloculare, octo-ovulatum.

Folia 1 ad 1½ pollicem longa, foliola unam lineam longa, calycis longitudo 6, corollae 7 linearum. (*)

157. *Astragalus iodotropis*. Boiss. diagn. № 9. p. 100.

Hab. in parte occidentali M. Elbrus ad pagum Asadbar, alt. 8000! Kotschy 474.!

«A. suffrutescens, caulibus ramosis, inferne petiolis vetustis tenuibus horridis, foliis 9 — 10 jugis erecto - patulis in spinam tenuem foliolis supremis paulo longiorem abeuntibus. foliolis eleganter argyreis nitentibus minutis approximatis, ovatis, obtusiusculis, muticis, versus folii apicem valde diminutis, stipulis albidis pellucidis teneris margine ciliatulis late triangularibus obtusiusculis, racemis 2 — 4 floris paucis in axillis supremis breviter pedunculatis, bracteis oblongis acutis caducis pedicellos aequantibus, calycis tubulosi pilis albis nigrisque breviter tomentelli dentibus lineari-lanceolatis, nigricantibus, tubo dimidio paulo longioribus, corolla calyce subduplo

longiori, vexillo rubente oblongo-lineari alis linearibus longiori, carina obtusissima apice violacea.»

• Suffrutex ut videtur semipedalis, petioli 1 — 1½ pollicares, foliola majora 2 lineas longa, flores octo lineas longi. Affinis *A. murino*, ab eo differt petiolis multo minus crassis rigidisque, pedunculis brevissimis, dentibus calycis longioribus etc. • Boiss. l. c. (†)

158. *Astragalus microphysa*. Boiss. diagn. N° 2. p. 71.

Hab. in M. Zerd - Kuh, Aucher - Eloy 1276. ! ad fontem Dshemme - pias in M. Kuh - Daëna raro. 28 Jul. 1842. Kotschy. 741 !

A. suffruticosus ramosus, dense aut laxius foliosus, ramis hirsutis, pennae corvinae crassitie. Stipulae breviter concreatæ, ovatae, acuminatae, hirsutae, ciliatae, uninerviae, reticulatae. Folia 7 — 8 juga patulo - erecta, in speciminibus Aucherianis longiora. Spina flavescens racheos tenuis, strictae, tenuissime et adpresse puberulae, virentis, dein albido - flavescens et demum fuscae longior foliolis parvis elliptico - obovatis, obtusissimis, muticis, adpresse hirsutis, complicatis, pectinato - patulis, apicem versus decrescentibus. Pedunculi brevissimi, cum spica pauciflora foliis breviores, tomentelli. Spica ovata, floribus erecto - patulis, suffultis bracteis ovatis, acutis, membranaceis, calyce triplo brevioribus, caducis, tomentellis et ciliatis. Calycis tomentelli tubus ovato-cylindraceus, membranaceus, rubellus, reticulatus, dentibus ovatis subulatis, tubo triplo brevioribus. Corollae calyce sesquialongioris vexillum leviter recurvatum, ex ungue angusto sensim obovatum, obtusum, leviter emarginatum. Alae liberae, lamina unguibus sesquibreviore. Stylus ovario oblongo adpresse hirsuto triplo longior. Calyx

fructifer subglobosus, corolla persistente parum brevior; legumen calyce paulo ultra dimidium longum, compressum, ellipticum, stylo mucronatum, uniloculare, videtur octoovulatum.

Specimen Aucherianum semipedale, foliis laxioribus, tenuioribus, fere bipollicaribus. Specimen Kotschyanum pedale, foliis 1 — 1½ pollicem longis. Foliola 2 — 3 lineas longa vix unam lineam lata. Florum calyces tres lineas longi, corolla 4 ad 4½ lineas longa. Calyx fructifer ampliatus neque vero elongatus. Legumen maturum 2½ lineas longum, unam lineam latum.

159. *Astragalus coluteoides* Willd. Act. Berol. 1794. p. 11. DC. prodr. p. 299. № 175.

Anthyllis tragacanthoides Labill. ic. pl. Syr. p. 16. t. 9.

Astragalus damascenus DC. (status florifer *A. coluteoidis*, teste Cl. Boissier).

Inter Eriwan et Kars, Rauwolf ic. In Libano ad Cedros et in summo M. Makmel. Boiss. Ehrenberg. Labillardiere!

A. suffruticosus, ramosus, densius aut remotius foliosus, ramis villosis, pennae columbinae et anserinae crassitie. Stipulae concreatæ, ovato-lanceolatae, acuminatae, glabrae, ciliatae, hyalino-membranaceae, uninerviae, albae. Folia 11 ad 21 juga, erecta aut erecto-patula, demum hystericina nunc magis remota, nunc valde approximata. Spina flavescens rhacheos nunc elongatae, rigidae sed tenuioris, nunc brevioris, firmae et rigidioris, basi inter stipulas callosae, tomentellae, virescentis, longior foliolis apicem versus diminutis, obovatis aut elliptico-obovatis, obtusis cum mucrone brevissimo, brevissime incano-tomentosis patulis. Pedunculi solitarii ex axillis inferioribus ramorum annotinorum, cum spica pauci (2 — 7)

flora foliis breviores, flexuose, aut declinati, tomentelli. Flores brevissime pedicellati, potius subsessiles, erecto-patuli. Calyx suffultus bractea pedicellari ovato-lanceolata, scariosa, hirsuta, ciliata, valde caduca; bracteolae binae calycinales lineari-subulatae, hirsutae, membranaceae, calyce duplo aut quadruplo breviores. Calycis leviter tomentelli, serius fere glabrati tubus cylindraceus, purpurascenti-striatus, membranaceus, dentibus e triangulari basi setaceo-subulatis, tubo triplo brevioribus. Corolla calyce $\frac{1}{3}$ longior; vexillum ex ungue latiusculo abit in laminam orbiculari-obovatam, obtusam. Alae liberae, laminis ungue duplo brevioribus. Ovarium breviter stipitatum, oblongum, villosum, stylo inferne puberulo triplo brevius. Calyx fructifer ovato-subglobosus, dentibus inflexo-conniventibus, pulchre rubro-nervosus et reticulatus, includens legumen breviter stipitatum, ellipticum, compressum, stylo mucronatum, ad lentem parce puberulum, subsemibiloculare, octo (aut decem ? -) ovulatum.

Specimina 3 ad 6 pollicaria. Folia $1\frac{1}{2}$ ad 4 pollices longa. Foliola 1 — lineas longa, sesquilineam lata. Pedunculi 1 — 2 pollices longi. Calyx 6, calyx fructifer usque ad octo lineas longus. Corolla octolinearis. Legumen 4 ad 6 lineas longum, duas lineas latum.

b. *Cystanthi*.

160. *Astragalus submitis* Boiss. et Hohen. Boiss. diagn. N° 9. p. 100.

In decliv. septentr. M. Elbrus supra pagum Passgala Kotschy 190. ad Fulad - Mahalé B. Bode! D. Buhse!

A. suffrutescens, caespites formans densissimos caulibus brevissimis, inter folia hirsutis. Stipulae concreatæ,

ovato-lanceolatae, acuminatae, nervosae et reticulatae, chartaceae, rigidae, juniores ciliatae. Folia patula aut erecta, 20 — 32 juga. Spina minuta, tenuissima, vix conspicua rhacheos longissimae, gracilis, longiuscule-petiolatae, a tergo tenuissime foliaceo-marginatae, tenuissime puberulae et pallide virentis, brevior aut paulo longior foliolis ellipticis aut obovatis, obtusissimis aut mucronulo brevissimo innocuo terminatis, subremotis, subcomplicatis, adpressissime pubescentibus, pallide virentibus, apicem versus sensim decrescentibus. Pedunculi solitarii ex axillis superioribus, erecti longissimi, foliis longiores, tenuissime villosuli, terminati spica laxiuscula, erecta, oblongo-cylindracea aut cylindracea. Flores crecto-patuli, sessiles, suffulti bractea parva, orbiculari-ovata, acuminulata, nigro-et albo-pilosa, membranacea, patula, caduca. Calyx bibracteolatus, bracteolis minutis, lanceolatis, acutis, hirsutis, adpressis, caducis, turgido-cylindraceus, membranaceus, albo-et nigro-villosus, nervoso-reticulatus, subrubellus, dentibus ovatis acutis, tubo sextuplo brevioribus. Corolla fere duplo longior calyce, pallide-rubra, vexillo ex ungue cuneato sensim ampliatus in laminam ovato-orbicularem, obtusissimam, emarginatam. Alae liberae, laminis latiusculis ungue $2\frac{1}{2}$ brevioribus. Ovarium breviter stipitatum, oblongum, ad lentem pube cinerea indutum, duplo brevius stylo ad basin puberulo. Post anthesin calyx evadit ventricosus, ovato-subglobosus, includens legumen calyce parum brevius, stylo mucronatum, ad lentem puberulum, uniloculare, octo-ovulatum.

Specimen a A Kotschy lectorum folia sunt patula, breviora quam in aliis speciminibus; spina eorum fortior, spica longissima.

Folia 4 — 8 pollices longa. Foliola 1 — 3 lineas longa, unam lineam lata. Petioli usque ad foliola-ima quadripollicares. Pedunculi 5 ad 7, cum spica 8 — 14 pollices longi. Flores ad 9 lineas, calyx 3, demum 8 lineas longus. Legumen minutum 4 lineare (Kotschy), 3 lineas longum (Bode).

161. *Astragalus distans* F.

In M. Kochrud prope Kaschan. B. Bode! G. Kapherr!

A. suffrutescens, brevissime caulescens, ad apices caulium breviter foliiferus, caule inter folia candido-lanatus. Stipulae vix concretæ, e lata basi ovato-lanceolatae, acuminatae, chartaceae, adpresse villosae, ciliatae, valde nervoso-reticulatae, albido-flavescentes. Folia 15 ad 20 juga, erecta, elongata, breviter petiolata. Spina tenuis rhacheos strictae, tenuis, adpressissime et quasi farinoso-pubescentis et canescentis, longior foliolis remotis, patulis, sursum valde diminutis, subcomplicatis, orbiculari-obovatis, obtusissimis, sericeo et adpressissime hirsutulis, crassiusculis, glaucescentibus. Pedunculus longissimus, erectus, puberulus, terminatus spica laxa, longissima. Flores remoti, erecto-patuli, in fructu patentissimi, suffulti bractea orbiculari, obtusa, sericea, patentissima, persistente, alba, calyce sextuplo brevior. Calyx bibracteolatus, bracteolis minutis, ellipticis, nigro et albo-pilosis, uninerviis, adpressis. Tubus calycis pilis nigris albisque hirsutuli turgido-cylindraceus, membranaceus, nervoso-reticulatus, dentibus ovatis, acutis, tubo 6 ad 8 plo brevioribus. Corolla rubra calyce subduplo longior, vexillo ex ungue cuneato sensim in laminam amplam obovatam dilatato, emarginatam, leviter resupinatam. Alae liberae, ungue lamina sesquilingiore. Ovarium lineari-oblongum, pilis nigris adpresse hispidu-

lum. Calyx peracta anthesi subgloboso - ovatus, ventricosus.

Valde affinis speciei praecedenti, distinctus stipulis, foliis, bracteis. Folia 4 ad 4 pollices longi, petiolis 1 ad 1 pollicem longis. Foliola maxima trilinearis diametri, minima vix $\frac{1}{2}$ lineae partem aequantia. Calyx 6 linearis. Corolla 9 lineas longa.

162. *Astragalus Szovitsii* F. et M.

In collibus lapideis siccissimis secus fl. Nakitschivantschai.
28 Jun. 1829. Szovits!

A. suffrutescens, subcaulis, caespitans, cauliculis brevissimis crassitie pennae anserinae, apice breviter foliiferis, inter foliorum bases longe-villosis. Stipulae accretae potius quam concretae, chartaceae, lanceolatae, acuminatae, ciliatae, nervoso-reticulatae, ad basin villosae. Folia 15 ad 25 juga, breviter petiolata, elongata, rigida, incurva. Spina subflavescens rhacheos gracilis, adpresse et sericeo-pubescentis, pallide glauco-virescentis, aequalis aut paulo longior foliolis versus apicem decrescentibus, in hoc ut in duobus praecedentibus saepius alternis, minutis, remotis, complicatis, et complicatione subfalcatis, nunc patulis, nunc torsione erectis et rhachi accumbentibus, si evolventur suborbicularibus, obtusis, adpresse sericeo-hirsutis, interdum mucronulo brevissimo innocuo terminatis. Pedunculi solitarii, graciles, tenues, saepissime declinati, foliis breviores aut longiores, adpresse-puberuli, onusti spica ovata aut cylindraneo-ovata, compacta. Flores mutua pressione dense-imbricati, patuli, suffulti bractea calyce multo brevior, ovata, acuminata, concava, hirsuta, ciliata, uninervia. Bracteolae duae minutissimae, calycis basi accretae, angustissime lineares, hirsutae, deciduae. Calyx parcius villosus, subglobosus,

tenerrime - membranaceus et fere hyalinus, apicem versus saepius purpurascens, pulcherrime nervosus et venoso - reticulatus, dentibus erectis, ovatis, acuminato - subulatis, tubo quadruplo brevioribus. Corollae parum ultra dentes calycis exsertae vexillum ex ungue angusto, lineari-cuneato expanditur in laminam ungue aequi longam, ovatam, obtusam, subemarginatam, panduriformem, obtuse hastulato - auriculatam. Alae liberae, laminis latiusculis, ungue duplo brevioribus. Ovarium ovatum, adpresse-puberulum, stylo ad basin flexo triplo brevius. Legumen obovatum, compresso-subglobosum, uniloculare, . . . ovulatum, monospermum.

Species pulcherrima, dieta in memoriam et honorem indefessi peregrinatoris Szovits, martyris scientiae. Tragacanthas Laguros et coluteoideos cum Astragalus Halicacabis conjungit. Folia 3 ad 6 pollices longa, petiolis pollicaribus aut sesquipollicaribus. Foliola maxima sesquilineam longa, unam lineam lata. Pedunculi tres ad octo pollices longi, spicae, pollicem fere crassae, unum ad duos cum dimidio pollices longae. Flores quatuor aut quinque lineas longi Legumina in calyce inclusa lineam unam aut sesquilineam longa.

15. *Tumidi*, sub-uniflori (aut pauciflori) inflorescentia in ramulis secundariis, calycibus inflatis.

163. *Astragalus Forskahlei* Bois. diagn. N° 9. p. 101.

Astragalus tumidus auctt. ex parte.

Colutea spinosa Forskahl.

Hab. in Arabia petraea, Aucher - Eloy! Schimper! In Persia media, Olivier! Jenisch! Bode! Kapherr! Buhse! In Syria Labillardiere!

A. fruticosus, erectus, ramosus, remote - foliosus, spinis vetustis horridus, ramis plus minus tomentosis, interdum

flexuosis, petiolorum decursu costis tribus, mox glabratis et fusco-luteis, in truncis vetustioribus griseis, saepius demum a trunco secedentibus, notatis. Stipulae minutae, plerumque minutissimae, mox deciduae, petiolo parum adhaerentes, tenerrimae, late et oblique ovatae aut lanceolatae, aristato-subulatae, tomentellae, ciliatae, internodiis vix breviores, nervosae, nervo medio valde conspicuo, decursu costas laterales internodiorum formantes. Spina flavescens rhacheos 5-6 jugae, erectopatulae, rarius patentissimae, firmae, robustae, rectae, rigidae, juventute viridis et hirsutulae, dein flavescentialbidae et glabratae, costa per ramos decurrente, plerumque longior foliolis oblongo-aut obovato-ellipticis, obtusis, interdum subemarginatis, rarius mucronulo brevissime apiculatis, griseo-hirsutulis aut cano-tomentosis, subremotis, erecto-patulis. Ex axillis producuntur ramuli secundarii, abbreviati et quasi abortivi, dense vestiti foliis multo brevioribus, abortivis, demum deciduis, in spinulam tenuissimam exeuntibus, arcte obtectis foliolis obovato-linearibus, et pedunculos floriferos emittentes. Pedunculi e ramulorum secundariorum axillis solitarii, rarius complures, filiformes, tomentelli, medio aut supra medium articulati et bracteam ovatam, acuminatam, deciduam gerentes, calyce breviores aut longiores, semper foliis caulinis breviores. Calyx hibracteolatus, bracteolis minimis, elliptico-tubulosus, breviter tomentellus, dentibus e triangulari basi subulatis, hirsutis, tubo 5 ad 6 plo brevioribus; calyx fructifer ovato-globosus, tenuissime membranaceus, reticulatus. Corolla parum calyce longior, persistens, vexillum ex angusto ungue ampliatus in laminam spatulato-obovatam, obtusam, leviter resupinatam, ungue aequilongam aut duplo longiorem. Alae liberae, lamina unguibus filiformi-

№ 4. 1853.

bus triplo brevior, lineari. Ovarium breviter stipitatum, oblongum, tomentellum, stylus basi puberulus et flexuosus, ovario triplo longior. Legumen breviter stipitatum, appresse hirsutum, stylo basi flexo mucronatum, oblongo - ellipticum, turgido - compressum, sutura superiore marginatum, uniloculare, 8 ad 10 ovulatum calycē fere duplo brevius.

Species, ut videtur, late - dispersa et secundum locum natalem varians. Specimina persica, Cl. Buhse lecta, gaudent habitu divaricato, et spinis longioribus, patentissimis; quae legit Cl. Bové inter Suez et Tor, calycem habent brevior, corollamque multo longius exsertam; in specimine Labillardiere, libanotico, calyx minor, omnino globosus, cujus villi prohibent consocium cum A. Russellii. — Plantae persicae plerumque magis tomentosae.

Specimina herbariorum pedalia et sesquipedalia, foliis 1 ad $3\frac{1}{2}$ pollicaribus onusta. Foliola 2 ad 7 lineas longa, 1 — 2 lineas lata. Ramuli axillares semipollicares, foliolis 2 lineas longis. Calyx 7 — 8 lineas longus. Corolla 9 linearis. Calyx fructifer interdum usque ad 9 lineas longus. Legumen cum stipite et mucrone 6 lineas longum, sesquilineam ad duas lineas latum.

164. *Astragalus Clusii* Boiss. diagn. N° 9. p. 101.

Poterium forte. Clus. hist. II. p. 216.

A. fruticosus Asso Oryct. Arrag. tab. 2. fig. 2.

Hab in regione montana Hispaniae inferioris in Regno Granatensi. Clus. Arragon (Asso) Castella nova (Rodriguez). Sierra morena (Prolongo) Boiss. l. c

«A. fruticosus, adpressiuscule sericeo - canescens, ramis erectis spinis vetustis erecto-patulis horridis, foliis gemmarum axillarium ramorumque juniorum aequilongis si-

milibusque subsexjugis, in spinam tenuem foliolis brevioribus abeuntibus, foliolis obovatis ellipticisve obtusis basi attenuatis mucronulatis, stipulis tomentosis triangularibus acutis, racemis 2—3 floris axillaribus laxis foliis multo brevioribus, bracteolis binis linearibus ad apicem pedicelli sitis eo triplo longioribus, calyce adpresse albopubescente, florifero oblongo-cylindrico dentibus setaceis tubo triplo brevioribus, fructifero inflato, ovato, reticulato-venoso, legumine adpresse hirsuto oblongo uniloculari, stipite ei subaequilongo suffulto apice mucrone tenui eo vix breviori superato.» Boiss. l. c. (†)

165. *Astragalus armatus* Willd. sp. pl. p. 1330. № 162.

• *A. tumidus* β. *armatus* DC. prodr. p. 299. № 173.

Anthyllis tragacanthoides Desfont. fl. Atl. 2. p. 150. tab. 194.

In arenosis desertis Barbariae prope Caffam. Desf.

«*A. foliis octojugis foliolis linearibus, floribus aggregatis subsessilibus, calycibus villosis.*» Willd. l. c. (†)

166. *Astragalus Russellii* Boiss. diagn. № 9. p. 102.¹

Tragacantha orientalis etc. Russell Aleppo. tab. 13. (tab. 5?).

• Hab. ad Aleppum (Russell), ad pagum Gorluk pr. Euphratem (Chesney № 32.) inter Aleppum et Mossul (Olivier in Hb. DC.).

«*A. fruticosus, spinis longis horridis, foliis gemmarum axillarium contractis brevissimis apice spinulosis spina axillari multoties brevioribus, ramorum annotinorum elongatis persistentibus, (spina rhacheos brevioris -) fo-*

liolis minutis viridibus glabris vel apice parcissime hirtulis mucronulatis ovato - ellipticis, floribus in foliorum gemmis solitariis vel binis brevissime pedicellatis, bractea minima ovato - rotunda cucullata (vaginante) basi suffultis (ad articulationem pedunculi), calyce (bibracteolato, bracteolis ovatis, obtusis, glabris) florifero cylindrico, parcissime et breviter hirsuto, demum glabrescente rubello, dentibus minimis triangularibus tomentellis tubo multoties brevioribus, calyce fructifero glabro inflato reticulato - nervoso (subgloboso), (corolla persistente, calyce parum longiore, vexilli lamina orbiculari - ovata obtusa, alarum ungue lamina sesquialongiore), legumine juniore cano anguste - oblongo stipite aequilongo.»

•Foliola eis specierum praecedentium minore, ab eis differt calycis dentibus brevissimis, foliis glabrescentibus, calyce fructifero nitido glabro. • Boiss. l. c. (*)

167. *Astragalus Bruguieri* Boiss. diagn. № 9. p. 102.

Inter Bagdad et Kermanschah. Olivier.

«A. suffrutescens, caulibus brevibus teretibus procumbentibus ramosis, ramis abbreviatis tota longitudine laxe foliosis, breviter et dense niveis, stipulis scariosis teneris glabris ovatis acutis (reticulatis, uninerviis, nervo medio inferne valde prominulo) foliis remotis 2 ad 3 jugis petiolo valido rigido glauco - canescente, in mucronem validum foliolis longiorem (aut interdum breviorum) abeunte, foliolis carnosulis glabris glauco - caesiis cuneato - subrotundis obtusis vel retusis, obsolete mucronulatis, floribus solitariis ad axillas inferiores ramorum breviter pedunculatis, calyce fructifero (subgloboso) glaberrimo, pellucido, nitido, reticulato, nervoso, dentibus triangu-

lari - lanceolatis adpresse hirtis, conniventibus, legumine. . . »

« Rami e brevi caule circiter semipedales, petioli 2 ad 2½ pollices longi, foliola diametro 3 — 5 lineas lato. Species foliolis magis orbiculatis carnosulis dissitis inter affines distinctissima. » Boiss. l. c. (*)

168. *Astragalus fasciculifolius* Boiss. [†]diagn. 2. p. 73.

Hab. in Persia australi inter Kazrun et Buschir Aucher-Eloy. 4397! In collibus pr. Gere inter Abuschir et Schiraz. Kotschy. 78!

A. fruticosus, erectus, ramosus, ramis adpressissime albo-tomentosis, spinis vetustis armatis, remote-foliosis, teretibus, vetustioribus costis obsoletis a petiolo decurrentibus subangulatis. Stipulae minutissimae, fere a petiolo liberae, lanceolatae, acuminatae. Folia 2-3 juga, erectopatula, interdum patentissima. Spina rhacheos strictae, rigidae, gracilioris quam praecedentium, junioris tomentellae, mox glabratae, albae, demum fuscae, longior foliolis cuneato-obovatis retusis, interdum mucronulo brevissimo terminatis, parce et adpressissime hirsutulis, mox glabratis, patulis. Axillae omnes vestiuntur fasciculis e foliis 5 ad 10 conformibus, foliis caulinis multobrevioribus. Pedunculi prodeunt ex axillis ramulorum secundariorum (axillarium, fasciculiformium) solitarii, uniflori, hirsutuli, calycis fere longitudine, filiformes, articulati, stipati bractea solitaria, cucullata, elliptico-subrotunda ad articulationem, et bracteolis duabus conformibus minoribus ad calycis basin. Calyx glabriusculus, sub florescentia turgido-cylindraceus, dein elliptico-ventricosus, demum elliptico-subglobosus, pulchre reticulatus, dentibus e lata ovata basi subulatis, tubo qua-

druplo brevioribus. Corolla rosea aut flava, calyce $\frac{1}{2}$ longior, vexilli lamina leviter resupinata, obovato - orbiculari, subemarginata, ex ungue angusto sensim dilatata, eique fere aequilonga. Alae liberae, laminis ungue quadruplo brevioribus. Ovarium stipitatum, adpresse hirsutulum, oblongum, stylo flexuoso triplo brevius. Legumen immaturum stipitatum, oblongum, stylo mucronatum, uniloculare, decemovulatum, in calyce occultatum eique duplo brevius.

Frutex 1 — 4 pedes altus, diverus ab affinis spinis brevioribus, foliis paucijugis pollicem aut cum dimidio pollicem longis, foliolis fasciculorum sessilibus, cuneato-retusis. Foliola 2 — 4 lineas longa 1 — 2 lineas lata. Calyces 5 — 6 lineas longi.

Cl. Buhse legit prope Yezd fruticem qui foliis pauci (tri-) jugis convenit cum *A. fasciculifolio*, differt vero spinis longioribus, crassioribus, incurvis, foliolis magis ellipticis et cano-tomentosis, pedunculis calyce longioribus, tomentellis, saepe bi-, fortasse etiam trifloris, calycibus evidenter tomentellis. Videtur propriam speciem constituere.

169. *Astragalus Scorpius* Boiss. diagn. N° 9. p. 103.

In Prov. Laristan Persiae australis. Aucher - Eloy 4398!

A. fruticosus ramis erectis breviter tomentosis, spinis horridis, erecto - patulis, albo - flavescens, versus basin striatis, remote 5 — 6 jugis, foliolis valde caducis, spina rhacheos brevioribus (?). Folia fasciculorum axillarium subsessilia, ad foliola 6—8 minima, adpresse hirtotomentella, imbricata, elliptico - linearia, obtusissima, mutica reducta. Stipulae teneres, membranaceae, triangulares, vix perspicuae. Flores e foliorum fasciculis axillaribus solitarii vel bini subsessiles, suffulti in pedicello unam lineam longo bracteolis tribus minimis

oblongis, obtusis, villosis. Calyx adpresse albo-tomentellus, initio cylindraceus, dein subgloboso-ellipticus, tubo membranaceo reticulato, dentibus ovatis subulatis tubo 5 — 6 plo brevioribus. Corolla calyce $\frac{1}{4}$ longior, lamina vexilli ungue fere duplo longiore, suborbiculari. Alae liberae, unguibus lamina triplo longioribus. Ovarium oblongum, adpresse-sericeum, stylo recto triplo brevius.

Folia 1 — 2 pollicaria. Flores 7 — 8 lineas longi. Calyx 5 — 6 lineas longus.

170. *Astragalus glaucacanthos* F.

In Persia septentrionali leg. Cl. Doct. Jenisch !

A. fruticosus, ramosus, ramis junioribus breviter et adpresse tomentosis, teretibus, subflexuosis, pennae corvinae crassitie, remote foliosis et spinis vetustis, in costas tres obsoletas decurrentibus, armatis. Stipulae minutae, lanceolatae, tomento totae absconditae. Folia longiuscule petiolata, erecto-patula, 3 — 4 juga. Spina fusca rhacheos gracilis, rectae, adpresse cinereo-tomentellae aequilonga foliolis summis. Foliola remota, patentissima, orbiculari-elliptica et elliptico-obovata, obtusa, obsolete-apiculata, cinereo-et brevissime tomentosa. Folia ramulorum secundariorum, axillarium pauciora et longiora quam in affnibus, patula, recta, foliis ramorum annotinorum conformia sed omnibus partibus minora, approximata, spinaque brevissima, foliolis brevior terminata. Flores prodeunt ex hisce axillis nunc subsolitarii, brevissime pedunculati, plerumque vero in spicis abbreviatis, 3 — 4 floris, vix duas lineas longis, cinereo-tomentosis. Flores patuli, in spicis subsessiles, pedicellis supra medium articulatis, bractea minutissima

tomentosa praeditis; ipse calyx minutissime bibracteolatus, cinereo-tomentosus, tubo primum cylindraceo, dein elliptico-inflato, dentibus ovatis subulatis, longius villosotomentosis, tubo quadruplo brevioribus. Corolla calyce $\frac{1}{4}$ longior, vexilli lamina ex ungue duplo longiore lineari, ovato-orbiculari. Alae liberae, laminis ungue triplo brevioribus. Ovarium stipitatum, oblongo-lineare, dense et adpresse tomentellum, stylo ultra medium hirsutulo duplo brevius.

Habitu suo peculiari quasi intermedius inter Tumidos et Caraganoideos. Specimen 9 pollicare. Folia $1\frac{1}{2}$ ad 2 pollicaria, secundaria pollicaria. Foliola $1\frac{1}{2}$ ad 3 lineas longa, $\frac{1}{2}$ ad 1 lineam lata. Pedicelli $1\frac{1}{2}$ ad 2 lineas longi. Calyx 6 lineas longus. Corolla 8 lineas longa.

171. *Astragalus anisacanthus* Boiss. diagn. N° 9. p. 103.

In regno Cabulico. Griffith in Herb. Hooker. *N°* 1046.

«A. fruticosus, ramis horridis adpresse-tomentellis, foliis gemmarum axillarium brevissimis bijugis, petiolo tenui in spinulam brevem abeunti, foliolis obovatis, mucronulatis, adpresse canescentibus, foliis ad ramos annotinos nascentibus elongatis, rigidis erecto-patulis 3—4 jugis, petiolo superne planiusculo, sulcato, pedunculis e gemmis oriundis solitariis brevibus, 1—2 floris, bracteolis ad calycis basin oblongis minutissimis, calyce fructifero inflato breviter hirta valde reticulato-nervoso, dentibus setaceis brevibus, legumine cano oblongo, breviter mucronato, vix stipitato.»

«Spinæ bipollicares, calyces fructiferi piso duplo majores. Species ab affinibus calycibus fructiferis minoribus, legumine vix stipitato distincta.» Boiss l. c. (†)

172. *Astragalus jubatus* Boiss. diagn. № 9. p. 104.

In regno Cabulico. Griffith in Herb. Hooker. № 1047.

«A. fruticosus, ramis breviter canescentibus horridis, petiolis foliorum super ramos annotinos nascentium longis acerosis, erecto-patulis, remotiuscule 5 jugis, foliolis..., foliis gemmarum axillarium 4 plo brevioribus foliolis approximatis 5-jugis canescentibus ellipticis mucronulatis, petiolo tenui in spinulam minimam abeunti, stipulis vix perspicuis, floribus minutis in axillis 2 — 4, pedunculo vix perspicuo suffultis, bracteis oblongo-linearibus pedicello sublongioribus, calycis dense et breviter tomentosi grisei floriferi cylindrici curvati, dentibus linearisetaceis tubo multoties brevioribus.»

Spinae sesquipollicares, foliola $2\frac{1}{2}$ lineas longa, lineam lata, flos 5 linearis. Ab omnibus praecedentibus hujus sectionis calyce fere dimidio brevior subcurvato distinctus. — Boiss. l. c. (†)

TRAGACANTHAE SECTIONIS INCERTAE.

173. *Astragalus Dombeyi* F.

In altis frigidis Peruviae ad Huassa - Huassi. Vidi in herbario Musei Parisini Dombeyano, cum A. unifloro DC. commixtum!

A. suffruticulosus, ut videtur diffusus, ramis glabris, imbricato-foliosis. Tota planta hirsutiae brevi adpressa. Stipulae ovato-lanceolatae, longe acutatae, ciliatae. Folia erecto-patula, octojuga. Spina rhacheos fere filiformis, angulatae, demum glabratae, tenuissimae, flavescentis longitudine foliolorum oblongo-lanceolorum, mucrone innocuo terminatorum, patentissimorum. Inflorescentia obscura. Ex una axillarum inferiorum ex-

surgit pedunculus foliis duplo brevior, bracteis ovato-lanceolatis onustus, patens, apice gerens legumen breviter pedicellatum, stylo persistente mucronatum. Calycis hirsuti vestigia adsunt; dentes lineari-setacei, tubo urceolato-campanulato aequilongi. Legumen staminibus diadelphis brevius, semibiloculare, pluriovulatum.

Ab omnibus speciebus cognitis longe recedit Fragmenta vix bipollicaria. Folia pollicem aut sesquipollicem, foliola 2½ lineas longa, tertiam partem lineae lata. Legumen 3 lineas longum.

174. *Astragalus Bellangerianus* F.

Hab. in Persia. Cl. Bellanger.!

A. suffruticosus, pedalis et altior, ramosissimus, ramis brevibus a basi callosa petiolorum tricostato-decurrente angulosis, hirsutis, mox glabrescentibus et brunneis, dense foliosis et erinaceis. Folia erecto-patula, conferta 7 — 9 juga. Spina rhacheos rectae, tenuis, pubescentis, flavidae plerumque longior foliolis oblongis, obtusis, pubescentibus, subcomplicatis, superne saepius alternis, obsolete apiculatis. Axillae permultae onustae floribus binis (?) brevissime pedicellatis et in statu quo Cl. Bellanger eum collegit, valde deciduis. Calyx campanulatus, tenuiter membranaceus, dentibus brevibus ovatis, tubo 5 costato 3 4 plo brevioribus. Corolla plerumque evanida, vexillum, quantum videre licuit, platonychium, breviter ellipticum, medioque parum contractum, obtusissimum, retusum, leguminis longitudine. Reliqua petala ipsa basi coalita. Stylus basi flexus ovarii pubescentis longitudine. Legumen induviis floris vestitum, oblongum, aut oblongo-ellipticum, stylo mucronatum, adpresse pubescens, subcylindraceum, semibiloculare, pluriovulatum.

Rami breves intricati. Folia 1 — 1½ pollicaria, foliola 2 lineas longa. Calyx lineam longus. Vexillum duas, et legumen quoque duas lineas longum. (*)

175. *Astragalus ovigerus* Boiss. diagn. N° 2. p. 67.

In Persiae alpebus Zerd-Koh. Aucher-Eloy 1277.

«A. caudicibus lignosis procumbentibus, caulibus fasciculatis brevissimis, stipulis petiolo adnatis parte libera membranacea lanceolatis hirtulis, petiolis confertis longissimis 10 — 12 jugis, foliolis parvis ovatis aut ovato-oblongis hirtis, pedunculis 2 — 3 floris folio triplo brevioribus, floribus..., legumine magno, inflato, corneo, ovato, margine superiore carinato, in mucronem sursum recurvum complanatum abeunte, inferiore subsulcato purpureo maculis albis eleganter picto, dissepimento nullo, seminibus numerosis, complanatis, viridibus.»

«Petioli 2—3 pollicares, fasciculati ex apice caudicis oriundi, caules fere nulli, foliola 3 lineas longa, legumen magnitudine ovi columbae. Etiam si hanc speciem non floriferam viderim, mihi propter caulium breviter, leguminis formam magnitudinemque descriptionis digna visa est.» Boiss. l. c. (†)

Quid:

«*Astragalus condensatus*, floribus axillaribus sessilibus globoso-capitatis, foliolis oblongis conduplicatis villosotomentosis, incanis 4 jugis, calycibus 5 partitis, laciniis elongatis filiformibus dense - plumosis corolla paulo brevioribus. — Hab. in provinciis transcaucasicis, versus fines turcicos. Nordmann. Proximus A. microphylo. Folia parva, vix semipollicaria, quam maxime conferta. Stipulae, etiam juniores, glabrae, margine pilis aliquot

et denticulis verruciformibus ciliatae. Flores densissime aggregati, in capitulum (sub anthesi) terminale, sphaericum, villosissimum dispositi. Calyx 5 partitus, dentibus 6 — 6½ lineas longis.» Ledebour fl. Rossica 1., p. 639. № 107.

Astragalus Barba Mosis Ehrenberg herb.

E medio Sinai. Ehrenb. Filamenta dicuntur monadelpha.



Noch ein kleiner Beitrag
zur
Mammalogie und Ornithologie
des Russischen Reiches.

Von
DR. EDUARD EVERSMAHN.

Zu verschiedenen Zeiten habe ich in diesem vielgelesenen *Bulletin*, sowie auch in den gelehrten Schriften der Kasanischen Universität, Beiträge zur Mammalogie und Ornithologie Russlands geliefert, die allgemein günstig aufgenommen sind. Hier gebe ich abermals einen kleinen Zuwachs zu der vaterländischen *Fauna*, indem ich sie mit drei Arten von Fledermäusen und einem *Vanellus* bereichere, die meines Wissens in unseren Gegenden noch nicht aufgefunden waren.

1. *VESPERUGO KRASCHENINIKOWII* n. sp.

Tab. III. fig. 1.

- V. dentes primores superiores duo interni bifidi, externi simplices minuti; auriculae capite breviores, latae, rotundato-subtriangulares, trago reniformi, dimidiam aurem non attingente; vellus nigrum, pilorum apicibus canis.

Diese Art gehört nach *Blasius* und *Keyserling* zu der Abtheilung von *Vesperugo* mit 34 Zähnen, indem beide Kiefer jederseits fünf Backenzähne haben.

Oberkiefer: Die beiden inneren Vorderzähne sind von mittlerer Grösse; sie sind zweispitzig, ungefähr bis zur Hälfte getheilt; die äussere Spitze ist niedriger wie die innere. Der äussere Vorderzahn jederseits steht dicht am inneren; er ist einfach und sehr klein, kaum halb so lang wie jener. Zwischen ihm und dem Eckzahn ist die gewöhnliche Lücke. — Der Eckzahn ist stark, etwa dreimal länger wie die mittleren Vorderzähne, und mehr als doppelt länger wie die Backenzähne. Der dicht darauf folgende erste Backenzahn, oder Lückenzahn, ist ziemlich gross, seine Länge hält das Mittel zwischen den folgenden Backenzähnen und dem Eckzahn.

Unterkiefer: Die Vorderzähne sind alle glatt, mit scharfgezähnelten Schneiden; jedoch sind die beiden äusseren dicker wie die vier inneren. Sie stehen unter sich ungefähr parallel, und quer zur Richtung des Kiefers, so dass die hinteren von den vorderen theilweise verdeckt werden. — Der Eckzahn ist ziemlich gross, beinah doppelt länger wie die Backenzähne, aber doch einhalbmal kürzer wie der obere Eckzahn. — Der vordere Lückenzahn ist sehr klein, dreimal kürzer wie der Eckzahn; der

hintere Lückenzahn ist nur wenig niedriger wie der Eckzahn, und etwas länger wie die Backenzähne.

Das Ohr ist kürzer als der Kopf, erreicht vorwärts gebogen die Schnauzenspitze nicht; es ist breit, von rundlich dreieckiger Gestalt, etwa so hoch wie breit. Der Aussenrand reicht unter dem Tragus weit vor, beinah bis unter das Auge, und endet etwa eine Linie vor dem Mundwinkel, in derselben Höhe mit ihm. Der Tragus ist nierenförmig, etwa ein und einhalbmahl länger als breit, und erreicht die Mitte der Ohrlänge nicht; an seiner Basis ist er ohne Zahn.

Die Schenkelflughaut ist bis zur Zehenwurzel angewachsen; die Schwanzflughaut lässt aber den Mittelfuss und einen Theil der Tibia frei, indem das Spornbein sehr hoch eingelenkt ist. Der Lappen der Flughaut ausserhalb des Spornbeins ist sehr deutlich.

Der angedrückte Vorderarm reicht nicht ganz bis zur Schnauzenspitze. — Der 5-te Finger ist ungefähr so lang wie das erste und zweite Glied des 4-ten Fingers zusammengenommen, und auch so lang wie das erste Glied und $\frac{2}{3}$ des zweiten am 3-ten Finger. Das erste Glied am 5-ten Finger ist nur wenig kürzer wie dasselbe Glied am 4-ten Finger. Der Vorderarm ist so lang wie das erste und zweite Glied des 5-ten Fingers zusammengenommen.

Die Oberseite des Körpers ist schwarz, beinah sammet-schwarz, mit sehr kurzen greisen Spitzen der Haare. — Die Haare der Bauchseite sind auch schwarz, aber nicht so rein, und die weissen Spitzen der Haare sind bedeutend länger; bisweilen sind auch die Haare des Halses und des Hinterbauches ganz weiss, und wie es scheint, (nach den nicht abgenutzten Zähnen zu urtheilen), bei jüngeren Individuen. — Die Flughaut ist auf der Unterseite rund um den Bauch herum mit einzelnen weissen Härchen besetzt,

die längs dem Vorderarm bis zum 5-ten Finger sich erstrecken, und dort in Querreihen stehen, deren man etwa neun zählen kann; diese Reihen stehen, wie gewöhnlich, auf den Queradern der Flughaut. — Auf der Oberseite hat nur die Schwanzflughaut etwa bis zur Hälfte schwärzliche Härchen.

Diese Fledermaus hauset am Uralfluss unter den Dächern der Häuser, namentlich in *Orenburg* nicht selten.

2. VESPERUGO NILSSONII Blas. et Keys.

Tab. III. fig. 2.

V. dentes primores superiores duo interni bicuspidati, duo externi simplices; auriculae capite subbreviares, latae, rotundato - subtriangulares, trago brevissimo, lato, sublineari - reniformi; vellus nigro - fuscum, pilorum apicibus fulvescentibus, — dorsale sericeum, splendens.

V. Nilssonii Blas. und Keys. Wirbelth. № 88.

Oberkiefer: Nur vier Backenzähne jederseits, ohne Lückenzahn. Der spitzige Eckzahn steht unmittelbar am ersten Backenzahn, ohne eine Lücke zu lassen, und ist etwa einhalbmals länger als jener. Die äusseren beiden Vorderzähne sind einspitzig und sind nur wenig niedriger als die beiden inneren, die zweispitzig sind.

Unterkiefer: Drei vierspitzige Backenzähne und zwei Lückenzähne jederseits. Der Eckzahn ist etwas länger als die Backenzähne, und doppelt länger als der zunächst stehende Lückenzahn; der andere Lückenzahn ist ungefähr so hoch wie die Backenzähne. Alle diese Zähne stehen dicht aneinander. — Die Vorderzähne stehen quer, und parallel untereinander, so dass die vorderen die hinteren zum Theil

decken; die vier mittleren sind auf ihrer Schneide wie gewöhnlich gezähnt, die beiden äusseren aber, die sehr dick sind, haben drei stumpfe Höcker.

Das Ohr ist sehr breit, etwas länger als breit, hat eine zugerundete dreieckige Gestalt; sein Aussenrand endet zwischen dem Tragus und dem Mundwinkel. Der Tragus ist sehr klein, reicht lange nicht bis zur Mitte des Ohres; seine Gestalt hält das Mittel zwischen nierenförmig und breit linear; an der Basis des Aussenrandes befindet sich kein deutlicher Zahn. — Das Ohr ist, z. B., am Aussenrande 6''' lang, am Innenrande 5''', Breite desselben 4'''; Länge des Tragus 2''', Breite desselben $1\frac{1}{3}$ '''.

Am Gaumen befinden sich 7 deutliche Querfalten; nur die erste ist ungekerbt.

Der angelegte Vorderarm reicht nur bis zum Mundwinkel.

Die Schenkelflughaut ist bis zur Zehenwurzel angewachsen; die Schwanzflughaut nur bis zur Fusswurzel. Der Hautlappen des Spornbeins ist sehr schmal und stellt nur einen schmalen Saum vor.

Der 5-te Finger ist so lang wie das erste und zweite Glied des 3-ten Fingers zusammengenommen; sein zweites Glied reicht etwas über die Hälfte des zweiten Gliedes am 4-ten Finger. Der Vorderarm ist etwa so lang wie das erste Glied und ein Drittel des zweiten am dritten Finger.

Der Pelz dieser Fledermaus ist sehr schön. Die Haare der Rückenseite sind dunkel schwarzbraun, mit goldglänzenden gelblichen Spitzen, die jedoch die schwarzbraune Farbe nur wenig verdecken. Die Haare der Bauchseite sind ebenfalls schwarzbraun, aber mit schmutzig gelblichen Spitzen und ohne Glanz; zudem sind die gelben Spitzen so lang, dass sie die schwarzbraune Farbe grösstentheils verdecken.

Die Flughaut ist schwarzbraun. Die Schwanzflughaut ist
N 4. 1853.

auf ihrer Oberseite bis über die Mitte mit braunen Haaren bewachsen.

Diese niedliche Fledermaus scheint in unseren Gegenden ziemlich weit verbreitet zu sein; sie ist aber immer selten. Ich habe sie in den südlichen Vorgebirgen des Urals angetroffen, und auch in den Steppen am unteren Uralfluss und der südlichen Wolga.

3. VESPERTILIO DASYCNEMUS Boie.

V. dentes primores quatuor superiores subaequales, singuli bifidi; auriculi capite subbreiores, oblique ovatae, trago lanceolato, obtuso, basi dentato, dimidiam aurem non attingente; podia postica exserta; vellus dorsale fusco - brunneum, ventrale albidum.

V. dasychnemus Boie Isis 1825. p 1200. — Blas. und Keys. Wirbelth. № 98.

Oberkiefer: Alle vier Vorderzähne sind ungefähr gleich gross, und jeder von ihnen endet in zwei stumpfe Spitzen; die Spitzen der beiden mittleren Zähne stehen in der Richtung ihres Kieferrandes, die der äusseren aber quer zu demselben. Der Eckzahn ist einhalbmal länger als die Backenzähne. Der vordere Lückenzahn ist kleiner als die Hälfte des Eckzahns; der hintere Lückenzahn ist etwas grösser als die Hälfte.

Unterkiefer: Die Vorderzähne stehen regelmässig in einer Reihe; jederseits der äusserste ist auf seiner Kaufläche stumpfdreieckig und so lang wie breit; der nächstfolgende steht etwas schief vor ihm, und deckt daher einen kleinen Theil seiner Aussensfläche. — Der Eckzahn ist wenig länger als die Backenzähne. Die Lückenzähne sind etwa halb so lang wie der Eckzahn; der vordere ist etwas länger als der hintere.

Das Ohr ist schief eiförmig, mit stark zugerundeter Spitze; es ist etwa doppelt länger als breit und reicht vorwärtsgedrückt beinahe bis zur Schnauzenspitze. Sein Innenrand ist bogenförmig; sein buchtig geschwungener Aussenrand erreicht sein unteres Ende unter dem Tragus in der Höhe der Mundspalte. — Der Tragus ist lanzettförmig, etwa viermal länger als breit, beinahe grade, nur etwas einwärts gebogen, mit sehr stumpfer Spitze, die die Hälfte der Ohrlänge nicht ganz erreicht. An der Basis befindet sich ein stumpfer Zahn.

Der angelegte Vorderarm reicht nicht ganz bis zur Schnauzenspitze, ist etwa um eine halbe Linie kürzer.

Sieben Gaumenfalten; die achte ist undeutlich und bildet den Vorderrand des Gaumens. Die fünf hinteren sind in der Mitte eingekerbt; die vorderen gehen gleichmässig durch. — Der Nasenknorpel hat oben in seiner ganzen Länge eine sehr deutliche Furche, oder einen Kanal.

Die Hinterfüsse stehen ganz aus der Flughaut hervor, und dadurch ist diese Art von allen unseren übrigen Fledermäusen äusserlich leicht zu erkennen. Zehen und Krallen sind verhältnissmässig sehr gross.

Der 5-te Finger ist so lang wie das erste und zweite Glied des 3-ten Fingers zusammengenommen. Das dritte Glied des 3-ten Fingers etwas länger als das zweite Glied desselben Fingers. Der Vorderarm ist so lang wie das erste Glied und ein Drittel des zweiten am 3-ten Finger.

Die Rückenseite des Körpers ist gleichförmig braun; (ebenso die Flughaut, nur dunkler); die Bauchseite ist mehr oder weniger weiss, jenachdem die weissen Haarspitzen mehr oder weniger abgenutzt sind; der übrige Theil der Haare auf der Bauchseite ist entweder schwärzlich, oder braun. — Die Schwanzflughaut ist auf ihrer Oberseite bis auf $\frac{1}{3}$ dicht mit braunen Haaren besetzt; auf der Unterseite

ist Schenkel- und Schwanzflughaut rund um den Körper herum behaart; am meisten unter den Achseln, von wo aus die Härchen sich auch reihenweise längs des ganzen Vorderarms erstrecken.

Diese Fledermaus findet sich in den südlichen Vorgebirgen des Urals, und auch in der Stadt *Orenburg* unter den Dächern der Häuser.

Ich erlaube mir hier einige Worte über Varietäten des *Dipus Jaculus* Pall. zu sagen, deren ich drei kenne. Ich meine aber nicht die Veränderlichkeit der Farbe des Pelzes, die bei allen *Dipus*-Arten, jenachdem sie frischen oder abgenutzten Pelz haben, oft so sehr verschieden ist, dass der Ungeübte sie für verschiedene *Species* halten könnte; ich spreche hier von den constanten Varietäten, oder Rassen, wie man sie nennen möchte, die ihr bestimmtes Vaterland zu haben scheinen, und deren Unterschiede sich vorzüglich in der Fahne des Schwanzes zeigen, in der Farbenvertheilung und Länge der Fahne. — Den *Dipus Jaculus* ausgenommen, variiren unsere übrigen Springhasen in dieser Hinsicht nicht, soviel mir bekannt ist.

Das Vaterland der verschiedenen *Dipus*-Arten hängt theils vom Grund und Boden ab, theils aber auch von den Breitengraden. *Dipus platurus* Licht. z. B. kommt wohl nicht viel nördlicher als bis zum 47-ten Breitengrade vor; *D. lagopus* Licht. bis zum 48-ten; *D. Acontion* Pall. und *D. sagitta* Pall. (*D. Telum* Licht.) bis zum 49-ten; *D. Jaculus* aber findet sich vom 44-ten bis beinahe zum 55-ten Breitengrade, jedoch in etwas verschiedener Bildung. Die nördliche Form muss man wohl für die typische annehmen, weil diese *Pallas* beschrieben hat.

In den mit üppigen Pflanzen bewachsenen Thälern und Ebenen der südlichen Vorgebirge des Süd-Urals, unter

52° Breite, findet sich *D. Jaculus* von ungewöhnlicher Grösse und sehr robustem Schwanze mit schmaler Fahne, ohne sonstige Abzeichnung; diesen hat *Lichtenstein* *D. decumanus* genannt (*). Die Exemplare im Berliner Museum stammen von mir her, deshalb ist kein Zweifel darüber.

Auf der Hochsteppe *Usturt* genannt, zwischen dem Caspischen Meere und dem Aral - See, und zwischen dem 44 und 45-sten Breitengrade, kommt ein *D. Jaculus* vor, etwas kleiner als der gewöhnliche, mit sehr grosser, langer und breiter Fahne, deren schwarzer Basaltheil nur $\frac{1}{3}$ der Länge einnimmt. Diesen habe ich in diesem *Bulletin* 1840. I. unter dem Namen *D. vexillarius* beschrieben.

Fig. 4.



Jetzt noch eine dritte Varietät oder Rasse, die zwischen 47° und 48° Breite nordöstlich vom Aralsee, in der Steppe, welche die Sandwüste *Kara - kum* begränzt, vorkommt, und die ich sonst nirgends angetroffen habe. Sie ist von der gewöhnlichen Grösse des *D. Jaculus*, aber die Farbenvertheilung an der Fahne des Schwanzes ist etwas verschieden. Bei dem gewöhnlichen *D. Jaculus* ist die untere Hälfte der Fahne schwarz, die obere oder Spitzenhälfte weiss; bei diesem aber befindet sich zwischen der gelben Farbe des Schwanzes und der schwarzen der Fahne noch Weiss in ziemlicher Ausdehnung; jedoch ist dieses Weiss nicht so rein wie das der Fahnen spitze. Bei dem typischen *D. Jaculus* ist zwar auf der Unterseite des Schwanzes die Gegend zwischen dem Gelben und dem Schwarzen etwas weisslich, aber auf der Oberseite geht das Schwarze unmittelbar in das Gelbe über.

(*) Darstellung neuer oder wenig bekannter Säugethiere. Berlin. 1825.

Zur besseren Deutlichkeit füge ich eine Zeichnung der Fahne jener Varietäten bei.

Fig. 5.



D. Jaculus kommt nur in der harten Lehmsteppe vor, die entweder ohne Dammerde ist, oder, wie in den nördlichen Steppen, eine mehr weniger mächtige Schicht schwarzer Erde über sich hat. *D. lagopus* und *D. platurus* findet man nur in den sogenannten Sandwüsten, die aber in der Tiefe Wasser haben, und auch mit mancherlei Sträuchern bewachsen sind. *D. Acontion* und *D. sagitta* lieben vorzüglich Lehmsteppe, die zum Theil etwas sandig ist, oder mit Sand abwechselt.

Noch will ich hier anmerken, dass der Schwanz bei *D. platurus* nicht plattgedrückt ist, wie er von Lichtenstein beschrieben und abgebildet, sondern kolbig, rund. Dieser Irrthum entstand wohl daher, weil ich bei dem übersandten Exemplar die Schwanzwirbel herausgenommen hatte, wodurch der Schwanz platt wurde.

Unter den Vögeln ist schwerer etwas Neues zu entdecken als unter den Säugethieren, weil sie nicht so wie diese an begrenzte Länderstrecken gebunden sind; jedoch haben die südlichen Kirgisensteppen soviel Eigenthümliches, dass man dort demungeachtet bisweilen noch einer unbeschriebenen *Species* begegnet. So ist auch des hier folgenden *Vannellus* meines Wissens noch nirgends erwähnt worden.

VANELLUS ARALENSIS n. sp.

Ch. fusco - cinerascens, abdomine, cauda remigibusque secundariis candidis, primariis nigris; alarum tectricibus nigro alboque marginatis; pedibus flavis.

Er ist über die Hälfte kleiner als *Van. gregarius* Pall., mit dem er auf den ersten Blick einige Aehnlichkeit hat, besonders in Hinsicht der grauen Farbe.

Der Schnabel ist schwarz, und dem von *V. gregarius* ähnlich, nur ist er etwas länger. Die Füße sind gelb, oder grünlich gelb; die Krallen schwarz. Die Läufe sind beträchtlich länger wie bei *V. gregarius*, nicht allein verhältnissmässig, sondern auch in der Wirklichkeit; die Hornbedeckung ist wie überhaupt bei der Gattung *Vanellus*: die Läufe sind hinten genetzt, vorn getäfelt. Die Hinterzehe ist sehr deutlich, und etwa so lang wie eine *Phalanx* der Aussenzehe.

Oberkopf, Hinterhals, Rücken, Flügeldecken, Brust und ein kleiner Theil des Vorderbauches sind graubraun; Kopfplatte und Rücken dunkler und mehr braun, Brust mehr aschgrau. Zum Vorderhalse hin wird diese braungraue Farbe allmählich heller und geht unmerklich in schmuziges Weiss über, so dass die Kehle, die Kopfseiten und die Stirn schmutzig weiss sind. Die Zügel haben keine Auszeichnung. Der Bauch (sein vorderer Theil ausgenommen) und der ganze Schwanz mit seinen oberen und unteren Deckfedern sind rein weiss. Die Schwingen erster Ordnung sind schwarz; die der zweiten sind rein weiss, mit schwarzen Spitzen; die hinteren aber, so wie die der dritten Ordnung, sind ganz weiss. Die oberen Deckfedern der Flügel haben die graubraune Farbe des Rückens; die grösseren derselben aber haben weisse Ränder, die durch schwarze

Binden von der graubraunen Farbe getrennt sind. Die unteren Flügeldecken, sowie der Flügelrand, sind weiss. Die Flügel sind von der Länge des Schwanzes. Die drei ersten Schwingen sind ungefähr gleich lang, die vierte wenig kürzer. Der Schwanz ist beinahe grade.

M a a s s e :

Länge von der Schnabelspitze bis zur Schwanzspitze (am einem Balge gemessen)		
beinahe.	10".	
Länge des Flügels, vom Buge.	6¼".	
Länge des Schnabels, auf der Firste.	—	12½".
Länge des Laufs.	2"	6½".
Mittelzehe ohne Nagel.	1"	3".
Aussenzehe.	1".	—
Innenzehe.	—	11".
Hinterzehe ohne Nagel.	—	3".

LANIUS MOLLIS n. sp.

L. superne cinereo-vinaceus, subtus albidus (fuscescenti-undulatus), crisso hypochondriisque vinaceis; fascia oculari nigra; remigibus nigris: 4-ta — 9-na basi albis; rectricibus nigris, apice albis.

Er ist noch etwas grösser als *L. Excubitor*, und also der grösste unserer Neuntödter. Sein Gefieder ist sehr weich, ungefähr wie bei *Bombycilla garrula*. Schnabel und Füsse haben die Gestalt und Grösse wie bei *L. excubitor*. Oberkopf und Hinterhals sind aschgrau, etwas in's Weinröthliche stechend; der Oberrücken hat dieselbe Farbe, nur etwas röther; weiterhin zu den Schultern und abwärts

nimmt das Weinroth zu. Der Unterrücken ist wieder aschgrau, und dieses geht zu den oberen Deckfedern des Schwanzes allmählich wieder in Weinroth über. — Die Bauchseite hat eine weissliche Farbe, die stark mit Weinroth gemischt ist, besonders an den Seiten; alle Federn haben bräunliche gewellte Querbinden, etwa drei auf jeder Feder, was wohl auf jugendliches Alter zeigt. Die unteren Schwanzdecken sind blassweinroth, einfarbig. Die schwarze Augenbinde ist so wie bei *L. excubitor*. — Die Flügel sind schwarz, die 4-te bis 9-te Schwinge aber an der Basis in geringer Höhe weiss, wodurch ein kleiner weisser Spiegel gebildet wird; ungefähr wie bei *L. excubitor*, nur fehlt der grössere zweite Spiegel, indem die Schwingen zweiter Ordnung durchweg schwarz sind. — Die Schwanzfedern sind schwarz und weiss: die mittleren sind ganz schwarz, nur an der Spitze weiss gerandet; weiter zu den äusseren Federn nimmt das Weisse allmählich zu, so dass jederseits die äusserste Feder auf der Innenfahne halb schwarz, halb weiss ist; die Aussenfahne aber ist ganz weiss, und hat, so wie die folgenden Federn auf der Aussenfahne, einen röthlichen Anflug, vorzüglich an der Basis.

Diesen Neuntödter habe ich aus dem südlichen Altai, nicht weit von der Chinesischen Gränze an der *Tschuja*.

Bei dieser Gelegenheit will ich doch eben des *Lanius phoenicurus* Pall. erwähnen, der noch wenig gekannt zu sein scheint, und der dem *Lanius Collurio* sehr nahe steht; namentlich hat er mit jungen Individuen desselben und mit den Weibchen grosse Aehnlichkeit, und auch vollkommen dieselbe Grösse. Ich besitze ihn aus verschiedenen Gegenden, aus der *Songarei* und aus den südlichen Kirgisensteppen nördlich und östlich vom Uralsee, aber nie habe ich ihn aus westlicher gelegenen Gegenden erhalten.

Alte Exemplare werden zwar auf der Rückenseite aschgrau, jedoch haben sie auf dem Oberrücken kein Rostroth; gewöhnlich ist die Rückenseite rostbräunlich, etwas mit Aschgrau gemischt. Die Bauchseite ist weiss, einfarbig, und ich habe noch kein Exemplar gesehen mit braunen Wellenlinien, weder auf dem Rücken noch auf dem Bauche, wie bei *L. Collurio juvenis*; will aber deshalb nicht behaupten, dass die Jungen deren nicht besitzen, denn ich weiss nicht, ob unter meinen Exemplaren sich Junge befinden. Der Schwanz ist immer rostroth, gegen die Spitze hin allmählich dunkler, oder rostbraun werdend; ebenso sind die oberen Schwanzdecken rostroth; die unteren sind weiss. Der schwarze Streif durch die Augen ist wie bei *L. Collurio*. Der Schnabel hat auch ungefähr die Gestalt wie bei jenem, ist jedoch etwas länger; die Firste aber ist merklich schärfer. — Ein Merkmal, wodurch man den *L. phoenicurus* von *Collurio* leicht unterscheiden kann, besteht darin, dass die Schwingen 4 bis 7 an der Basis in der Ausdehnung einiger Linien weiss sind, wodurch ein kleiner weisser Spiegel gebildet wird.

—

Erklärung der Tafel III.

Fig. 1. *VESPERUGO* KRASCHENNIKOWII.

- a. Kopf von der Seite.
- b. *Tragus* mit dem unteren Aussenrande des Ohres.
- c. Obere Vorderzähne und Eckzähne, von vorn gesehen.
- d. Dieselben von der Seite gesehen, mit dem Lückenzahn und dem folgenden Backenzahn.
- e. Untere Vorderzähne mit den Eckzähnen, von vorn gesehen.
- f. Dieselben von der Seite gesehen, mit den beiden Lückenzähnen und dem folgenden Backenzahn.

- g. Hinterfuss mit der angewachsenen Flughaut und Spornbein.

Fig. 2. VESPERUGO NILSSONII.

- a. Kopf von der Seite.
- b. *Tragus*.
- c. Untere Vorderzähne und Eckzähne, von vorn gesehen.
- d. Hinterfuss mit der angewachsenen Flughaut und dem Spornbein.

Fig. 3. VESPERTILIO DASYCNEMUS.

- a. Kopf von unten.
- b. Kopf von oben.
- c. Kopf von der Seite.
- d. *Tragus*.
- e. Hinterfuss mit der angewachsenen Flughaut und dem Spornbein.
- f. Untere Vorderzähne von oben gesehen.
- g. Obere Vorderzähne von der Seite gesehen.



Drei Javanische Nachtfalter,

beschrieben

von

PROFESSOR P. C. ZELLER in GLOGAU.

(Mit 1 Tafel.)

Ob Dr. Zincken, wenn er seine lepidopterologische *Fauna von Java* hätte fortsetzen können und im Verlaufe seiner Arbeit zu den kleinern Formen der Lepidoptern gelangt wäre, Stoff genug gehabt hätte, um etwas Befriedigendes zu liefern, ist eine Frage, die ich viel bereitwilliger mit Nein als mit Ja beantworte. Das exotische Material an *Microlepidoptern*, das ich bisher in übrigens sehr reichen Sammlungen gesehen habe, ist von bedauernswerther Geringsfügigkeit, sowohl nach der Zahl wie nach der Beschaffenheit der Exemplare. Nach ihm zu urtheilen, besitzen die aussereuropäischen Länder die grösste Fülle wunderbar gebildeter und gefärbter Macroptern und erschöpfen ihre Produktionskraft darin so sehr, dass Microptern zu ihren seltensten Erscheinungen gehören. Und doch ist dieser Schluss ganz falsch, wenn ich bloss nach ein paar Zusendungen

von Microlepidoptern — aus Nordamerika, aus Java, aus dem Cafferlande — urtheilen darf. Die Ursache der Armuth der Museen in dieser Abtheilung der Lepidoptern ist nicht die Armuth der Länder, sondern die Unlust, mit welcher die Sammler an das Fangen und Aufbewahren kleiner, zarter Thiere gehen, deren Auswahl und Erhaltung mehr Sorgfalt erfordert als sie für die mehr in die Augen fallenden und fester gebauten Macrolepidoptern nöthig haben; auch mag die Micropternjagd, die schon bei uns nicht für Jedermann ist, in den heissen Ländern mit etwas mehr Beschwerden verbunden sein als in unsern Gegenden. Gewiss aber lassen sie sich überwinden und müssen überwunden werden, wenn das zur richtigen Kenntniss des systematischen Zusammenhangs der Lepidoptern erforderliche Material erlangt werden soll, welches so lange fehlen wird, als wir bloss auf die Untersuchung der europäischen Arten angewiesen sind und von Exoten kaum einige, meistens schlecht conservirte *unica* besitzen, die obendrein bei der wissenschaftlichen Benutzung aufs Sorgfältigste geschont werden müssen. Ohne Zweifel wird eine bessere Zeit eintreten, sobald sich nur erst diejenigen, die sich mit der Lepidopterologie wissenschaftlich beschäftigen, entschliessen, nicht mehr ausschliesslich Europäer zu sammeln und den Andern mit ihrem Beispiel voran zu gehen. Erhalten die Reisenden den Auftrag, ihre Zeit und Kraft nicht mehr den Macroptern allein zu widmen, so wird auch das micropterologische Material, und wahrscheinlich in unerwarteter Reichlichkeit, zufließen, und wie es bei den europäischen Arten zum Vortheil für die Verkäufer im Preise gesunken ist, so werden Preisforderungen für die exotischen, wie man sie hier und da liest, sich sehr bald als ganz unangemessen ausweisen und von selbst auf das richtige Verhältniss reduciren.

Indem ich nur hier drei kleine exotische Nachtfalter in Beschreibung und Abbildung vorlege, ist mein Zweck ein dreifacher: 1) einen — allerdings sehr kleinen — Beitrag zur entomologischen *Fauna* von *Java* zu liefern; 2) ein paar höchst ausgezeichnete Formen aus meinem sehr geringen Vorrathe ostindischer Lepidoptern zu geben, um daraus ahnen zu lassen, wieviel Ausgezeichnetes und Wunderbares sich auch für die kleinen Körperformen in tropischen Gegenden bei genaueren Nachforschungen vorfinden werde, und 3) dadurch aufzufordern, dass man endlich dem ausschliesslichen Sammeln der Producte seines Welttheils oder gar seines Landes ein Ende setze.

Die hier vorgelegten drei *Javaner* sind von dem durch seinen *Bidrag till Finlands Fjäril-Fauna* rühmlichst bekannten Herrn Dr. af Tengström gesammelt worden, welcher sich nur ein paar Wochen in *Java* zu der für das Sammeln ungünstigsten Zeit, dem Anfange der Regenzeit, aufhielt. Leider besitze ich die drei Arten nur in einzelnen Exemplaren und bin somit ausser Stand, über ihr Flügelgeäder und ihre geschlechtlichen Verschiedenheiten eine genügende Auskunft zu geben.

Opogona (*) n. g.

Tab. IV. Fig. 13 — 16.

Caput transversum, thoracis fere latitudine.

Epistomium recedens, latum, infra coarctatum.

Antennae crassiusculae, articulo basali longo, plano.

Palpi recti, divaricati, articulo terminali obtuso.

Alae acutae, posteriores lineari-lanceolatae.

Das einzelne, die neue Gattung bildende Thier erscheint

(*) Von ὤψ, *facies* und γῶνος, *angulus*. Das Wort *Opostega* hat gleichfalls seine Ableitung von ὤψ, nicht wie im *Agassiz'schen Index* angegeben ist, von ὀπός.

auf den ersten Blick als eine *Elachista* aus der Verwandtschaft der *modestella*, nur mit kräftigerem Bau und abweichender Färbung. Während aber der Kopf bei *modestella* halbkugelig und von gewöhnlicher Grösse ist, die Taster aufwärts gekrümmt und zugespitzt sind und der an der Wurzelhälfte stark beschuppte Saugrüssel mindestens die Länge von Kopf und Rückenschild zusammengenommen hat, fällt an *Opogona* der Kopf auf durch seine gewaltige, fast der des Rückenschildes gleichkommenden Breite und seine zu einem abgestumpften Kiel zusammenlaufende Scheitel- und Gesichtsfläche, die Taster durch ihr kurzes, abgestumpftes Endglied und der in zwei Fäden getheilte Rüssel durch seine Kürze und Nacktheit. Die über die Augen hinweggeschlagenen Fühler mit dem langen, flachen, auf der die Augen deckenden Seite etwas ausgehöhlten Wurzelgliede fordern zu einer Vergleichung mit den Augendeckel tragenden Gattungen auf. Hier zeigt nun *Cemio-stoma* die meiste Aehnlichkeit im Kopfbau, indem auch bei diesem *Genus* das Gesicht breit ist, sehr stark zurückgeht und mit der Scheitelfläche einen stumpfen Kiel bildet. Aber an eine nähere Verwandtschaft ist weder mit dieser, noch mit den andern Augendeckel tragenden Gattungen zu denken; dazu ist der Bau viel zu verschieden, indem keine dieser Gattungen die Breite des Kopfes, oder das lange Wurzelglied und die gedrängten Glieder in der Fühlergeissel wie *Opogona* und überhaupt nicht so viel *Elachisten*-ähnliches hat. Wieder die *Elachisten* vergleichend, finde ich eine Art, der ich wahre Verwandtschaft mit *Opogona* beilegen muss, *Elachista vau flava* Haw. (Staint. Cat. pag. 25. 20), die man mit Recht als besonderes *Genus*, *Oenophila*, abgesondert hat. Wenn diese Art auch in bedeutenden Dingen abweicht, so hat sie doch als Andeutung ihrer Verwandtschaft, weit auseinander stehende Taster, ein

etwas zurückgehendes Gesicht, einen glattbeschuppten, kielartigen Querwulst zwischen beiden Fühlerwurzeln und gedrängte Glieder der Fühlergeissel. Der Querwulst ist auf der Seite der Stirnfläche mit einer Reihe aufgerichteter Schuppenhaare und einer dichtern auf der Seite der Gesichtsfäche eingefasst; die Augen sind klein; das Wurzelglied der Fühler ist kurz und unausgezeichnet—dies reicht hin, die generische Verschiedenheit zwischen *Oenophila* und *Opogona* zu bezeichnen.

Der Kopf von *Opogona* ist von beträchtlicher Grösse und hat fast die Breite des Rückenschildes. Die Augen sind gross und auf der Scheitelfläche durch einen breiten Raum getrennt, der zwischen dem Hinterrande des Kopfes und den Fühlerwurzeln fast doppelt so breit wie lang und mit anliegenden Haaren bekleidet ist. Zwischen beiden Fühlerwurzeln ist ein breiter, glatt- und glänzend beschuppter Querwulst, der gegen die Scheitelseite viel schärfer abgeschnitten ist als gegen das Gesicht. Dieses tritt sehr zurück und bildet ein gleichseitiges Dreieck, an dessen nach unten gekehrten Spitze zwischen einigen abstehenden Schuppen der aus zwei kurzen, geraden, unbehaarten Fäden bestehende Rüssel hervorragt. Zu beiden Seiten dieser Fäden sind die Lippentaster aus einander gesperrt, von der Länge des Rückenschilds, gerade, nach aussen etwas verdickt, das Mittelglied das längste, das Endglied wenig mehr als halb so lang und ziemlich stumpf. Die Fühler haben Körperlänge und sitzen an der Mitte des Oberrandes der Augen; das Wurzelglied ist ausgezeichnet lang, über das Auge hinwegreichend, auf der diesem zugewendeten Seite etwas ausgehöhlt, daher auf der entgegengesetzten etwas convex, nicht durch Schuppen zu Augendeckeln erweitert; die Geissel besteht aus cylindrischen, kurzen, sehr gedrängten Gliedern und ist am Enddrittel merklich verdünnt.

Das Rückenschild ist kurz und flach, die Schulterdecken klein und gerundet. Beine ziemlich kurz; die etwas verlängerten Hinterbeine haben auf dem Rücken der Schiene lange, anliegende, über die Spitze hinwegreichende Haare; das erste Dornenpaar sitzt weit vor der Mitte, und der viel längere äussere Dorn reicht bis nahe an die Schienenspitze; von den zwei Enddornen ist der äussere so lang wie der innere des oberen Dornenpaares und erreicht kaum das Ende der Rückenhaare.

Der Hinterleib ist schlank, kurz, mit aufgebogenen Seitenrändern und einem mittelmässigen Afterbusch.

Die Vorderflügel sind ziemlich schmal und verengern sich allmählich in eine sehr lange Spitze. Die Hinterflügel sind linearlanzettlich und langgefrant. Das Geäder lässt sich auf der Unterseite nur unvollständig erkennen; seine Beschaffenheit anzugeben, überlasse ich also künftigen Beobachtern.

1. *Dimidiatella*.

Caput superius ac thorax violaceo - fuscescunt; alae anteriores flavae, humero ac parte apicali dimidia violaceo - fuscis. ♂.

Sie hat die Grösse der *Elach. albifrontella* und unterscheidet sich durch die Färbung der Vorderflügel: halb gelb, halb violett braun, von allen mir bekannten *Elachisten*.

Kopf auf der Oberseite und Rückenschild violettlich graubraun, Schulterdecken dunkler, Wurzelglied der hellgelblichen Fühler heller. Der Querwulst zwischen den schwarzen Augen schmutzigweiss, glänzender und etwas heller als das Gesicht. Taster glänzend weisslichgrau, auf dem Rücken dunkler. Beine schmutzig gelblichgrau, seiden-

N 4. 1853.

33

artig schimmernd, mit bräunlichgrauen Haaren auf der Rückenschneide der Hinterschienen. Hinterleib grau mit seidenartig gelblichschimmerndem Bauch.

Vorderflügel 2¹¹/₁₆ lang, helldottergelb bis zum Anfang der Innenrandfranzen; an der Schulter ist ein dunkelviolettblaues, nach hinten zugespitztes Fleckchen. Die äussere Flügelhälfte ist violettbraun, gegen das Gelbe durch eine schräge, etwas wellige Linie abgegrenzt. Franzen braungrau, lang. — Auf der Unterseite sind sie bräunlich, etwas glänzend, und die Färbung der Oberseite schimmert schwach durch. Der Innenrand ist bis zu der in einem starken Kiel hervortretenden Falte gelblich.

Hinterflügel etwas glänzend, hellgrau, auf der Unterseite dunkler, braungrau gefranzt.

Rhagophanes (*) n. g.

Tab. IV. Fig. 7 — 12.

Antennae mediocres rare ciliatae, articulo basali antcrius pilosulo.

Epistomium hirtum.

Palpi brevissimi, adscendentes.

Hanstellum thoracis longitudine.

Patagia longissime ciliata; collare pilosum.

Alae anteriores postice dilatatae, acutae; *posteriores* breves, *subbipartitae*, undique mediocriter ciliatae.

Wenn die Gestalt der Vorderflügel etwas Wicklerähnliches hat, so verbietet doch die Kürze der Taster und die Bildung der Hinterflügel jeden Gedanken an Verwandt-

(*) Abgeleitet von *ράγος*, *vestis lacera* und *φολιδῶσαι*, *videri*.

schaft dieses *Genus* mit irgend einer Wicklergattung. Unter den Schaben sehe ich eben so wenig ein verwandtes Thier; die Kürze der Hinterflügel im männlichen Geschlecht, selbst ohne Rücksicht auf deren Spaltung, erlaubt keine Annäherung an *Exapate* und *Chimabacche*. Es bleiben nur die *Lithosien* übrig, um das so auffallend gestaltete *Genus* unter sich aufzunehmen. Die Gattung *Nudaria* zeigt im Bau des Körpers die meiste Uebereinstimmung, *Calligenia (rosea)* (*) einige in der Gestalt der Vorderflügel und in der Behaarung der Fühler. Bei beiden ist das Gesicht locker behaart wie bei *Rhagophanes*, bei *Nudaria* das Wurzelglied der Fühler, freilich viel stärker, auf der Vorderseite behaart, die Taster und der Rüssel von beträchtlicher Kürze, der Hinterleib haarig, mit starker Haltzange des Männchens. Abweichend von beiden Gattungen, sind bei *Rhagophanes* die Franzen aller Flügel verhältnissmässig länger; allein dass die *Lithosien* in der Länge der Franzen abändern, zeigt ein Vergleich der *Lith. lutarella* mit *Nud. mundana*. Da auch das Geäder der Vorderflügel von *Rhagophanes*, soviel sich ohne Abschuppung erkennen lässt, mit dem von *Calligenia* übereinstimmt, so scheint die richtige Familie gefunden zu sein. Die Hinterflügel von *Rhag.* sind allerdings in Grösse, Gestalt und Geäder ganz von denen der *Lithosien* verschieden; es drängt sich dabei überdies die Frage auf, ob hier nicht wie bei der Spannergattung *Lobophora* das Weibchen eine vollkommnere Gestalt und somit ein dem der *Lithosien* ähnlicheres Geäder besitzt. Ist dieses der Fall, so haben wir auch hinsichtlich des weiblichen Geschlechts eine Anomalie; denn bei den Spinnen steht das Weibchen im Flügelbau, wenn es nicht darin mit

(*) Die Herrich Schäffer S. 162. mit Unrecht mit *Nudaria* vereinigt.

dem Männchen übereinstimmt, auf einer niedrigern Bildungsstufe (*Hepialus*, *Orgyia*, *Trichosoma*, *Psyche*).

Der Kopf von *Rhagophanes* ist kurz und quer, oben auf mit niederliegenden, auf dem Gesicht mit locker abstehenden Haaren bekleidet. Augen halbkugelig, Nebenaugen fehlen. Fühler vor der Mitte des obern Augenrandes eingesetzt, borstenförmig, mit etwa 40 cylindrischen, auf der Bauchseite abgeflachten und beim Männchen mit 2 Borstenhaaren besetzten Gliedern; das Wurzelglied länglich, wenig verdickt, auf der Vorderseite mit locker abstehenden Haaren. Lippentaster sehr kurz, spitz, behaart. Saugrüssel fadenförmig, dünn, von Rückenschildlänge. — Rückenschild flach, mit anliegenden Haaren. Schulterdecken verlängert, gegen die Spitze mit immer längern Haaren gesäumt. — Beine ziemlich kurz; Vorderschiene mit länglich elliptischer Lamelle; Hinterschiene mit 2 Paaren kurzer Dornen, von denen das obere bei $\frac{2}{3}$ der Länge eingesetzt ist. — Hinterleib mässig lang, nach hinten reichlicher behaart; die starken männlichen Afterzangen von unten durch lange Haarbüschel verdeckt.

Vorderflügel länglich, spitz; der Vorderrand ist von der Wurzel aus convex, hinter der Mitte wird er sehr schwach concav; der Hinterrand ist sanft convex und hat verhältnissmässig lange Franzen. Die Adern treten auf der Unterseite stark hervor. Zuerst geht eine Ader, vielleicht der erste Ast der Subcostalader, von der Wurzel bis zur Hälfte des Vorderrandes. Die Subcostalader sendet zuerst einen Ast (a) gegen jene Ader hinter deren Mitte, dann fast aus demselben Punkte einen (b) gegen den Vorderrand und einen (f) gegen den Hinterrand, worauf sie sich in eine in den Vorderrand vor der Spitze mündende Gabel (c, d) und einen unter der Spitze in den Hinterrand laufenden Ast (e) auflöst. Die Medianader theilt sich in 3 Aeste (g, h, i.).

Eine Querader scheint die Median- und Subcostalader in der Gegend des Astes a zu verbinden. Die Subdorsalader ist gegen die Wurzel wahrscheinlich einfach. — Die kurzen Hinterflügel spalten sich bis disseits der Mitte und bilden so zwei ungleiche Theile, von denen der innere zugespitzt und am Innenrande langfranzig, der äussere länglich, nach aussen wenig erweitert und am Ende abgerundet ist; beide Zipfel sind an ihren Rändern überall mit Franzen besetzt. Auf dem innern Zipfel lässt sich eine starke, in die Spitze verlaufende Ader (a) erkennen; auf dem äussern sind drei wahrzunehmen: zwei, die ihn ausspannen und sich gegen die Wurzel zu vereinigen scheinen (b, c), die dritte (d) nahe am Vorderrande. Ausserdem ist noch ein sehr merkwürdiges Anhängsel vorhanden: ein kurzer, freier Dorn (e) auf der Unterseite, der nahe an der Spalte endigt, dessen Insertionsstelle ich aber nicht genau angeben kann.

1. *tortriciformis*.

Tab. IV. Fig. 7.

Alae anteriores lutescenti - griseae, macula una parva costali, duabus pone plicae medium serieque punctorum marginalium fusco - nigris. ♂

Kleiner als *Tortr. pratana* ♂. Kopf, Rückenschild und Oberseite der Vorderflügel lehmgelblichgrau. Fühler, Beine, Hinterleib und Hinterflügel hellstaubgrau.

Vorderflügel $3\frac{3}{4}$ lang, mit groben, braunen einzelnen Stäubchen reichlich bestreut. Vor der Mitte des Vorderrandes ist ein kleiner, schwarzbrauner Quersfleck; hinter der Mitte der Falte liegt über derselben ein solcher schräger, kurzer Strich, und unter der Falte gegen die Mitte des Innenrandes ist ein kleiner, schwarzbrauner Fleck aus einer

Anhäufung der braunen Stäubchen zusammengesetzt. Der Hinterrand trägt eine Reihe von 7 starken, schwarzbraunen Punkten, und vor der Spitze sind am Vorderrand noch zwei feine Punkte wahrzunehmen.

Die Hinterflügel, deren innerer Zipfel $1\frac{1}{2}$, äusserer $2\frac{1}{2}$ lang ist, sind fein und glatt beschuppt und ganz einfarbig, heller als die mehr bräunlichgrau gemischte Unterseite der Vorderflügel.

Pseudoblabe (*) n. g.

Tab. IV. Fig. 1—6.

Caput breve, transversum.

Epistomium laevigatum.

Antennae tenues, setaceae, breviter ciliatae, articulo basali simplici.

Palpi breves, tenues, acuti, adscendentes.

Haustellum breve.

Patagia rotundata; collare mediocre.

Alae oblongo-dilatatae, posteriorum apex late excisus.

Auch diese durch ihre Hinterflügelgestalt höchst ausgezeichnete Gattung scheint zu den *Lithosien* zu gehören; wenigstens erlaubt die Breite der Hinterflügel keine Vereinigung mit den Schaben oder Wicklern, und der Mangel der Ocellen, die einfachen Fühler, der ausgebildete Kragen weisen unter den Spinnern auf keine andere Familie hin als auf die der *Lithosien*. Unter diesen stimmt *Setina* in der Gestalt der vordern und der Ausdehnung der Hinterflügel am meisten mit *Pseudoblabe*. Letzteres Genus hat aber die Auszeichnung, dass die Spitze der Hinterflügel gleichsam

(*) Abgeleitet von *ψεύδομαι*, *menttor*, und *βλάβη*, *noxa*.

abgebissen ist, und zwar in einer fast concaven Begrenzung. Hierzu kommen noch zwei Besonderheiten, die vielleicht nur der *Species* angehören und möglicher Weise sexuell sind, die ich daher auch nicht unter die Gattungscharaktere aufgenommen habe. Die eine ist ein länglichrunder Fleck auf der Oberseite der Hinterflügel längs des Vorderandes, mit sehr gedrängter, heteronomer Beschuppung; die zweite ist die, dass das Mittelfeld der Unterseite der Vorderflügel in einem grossen, ovalen Raume von Schuppen völlig entblösst ist.

Kopf kurz, quer etwas eingezogen. Gesicht glattschuppt, gegen die die Fühler verbindende Wulstlinie stark abgesetzt. Augen halbkugelig. Nebenaugen fehlen. Fühler vor der Mitte des obern Randes derselben eingesetzt, kurz, dünn, mit gedrängten, cylindrischen Gliedern, zart gefranzt; das Wurzelglied cylindrisch, verdickt, ohne abstehende Haare. Lippentaster kurz, dünn, dem Gesichte fast anliegend, mit feinem, spitzem Endgliede. Saugrüssel kurz, aufgerollt. — Halskragen ausgebildet und wie die länglichrunden Schulterdecken glattschuppig. Beine mässig lang; die Vorderschienen mit länglichelliptischer, die halbe Länge derselben erreichender Lamelle; die Hinterschienen mit zwei Paaren ziemlich langer Dornen, von denen das obere hinter der Mitte sitzt. — Hinterleib (des Männchens) schlank, glattschuppig; die Genitalien werden durch von oben und unten gegen einander geneigte Haare verdickt.

Vorderflügel breit mit convexem Vorderrande und rechtwinkliger Spitze. Das Geäder liegt auf der Unterseite in dem kahlen Raume ganz frei da; auf den beschuppten Randparthien ist es nicht ganz deutlich. Die Subcostalader giebt zuerst, nicht weit von der Basis, einen starken, langen Ast (x) an den Vorderand ab, darauf noch drei kürze-

re (a, b, c), worauf sie in die Spitze ausläuft (d). Oberhalb b ist die Querader, welche die mit Ausnahme der Wurzel unbeschuppte Mittelzelle abschliesst, und aus welcher eine Ader (e) in den Hinterrand ausläuft. Die Medianader theilt sich in drei Aeste (f, g, h) welche sowie die wahrscheinlich einfache Subdorsalader in dem Hinterrande endigen. Die Franzen sind für eine *Lithosie* mässig lang.

Die grossen, mässig lang gefranzten Hinterflügel haben an der Spitze einen breiten, concaven, gleichmässig gefranzten Ausschnitt, vor welchem, nahe am Vorderrand, der oben angezeigte, dicht beschuppte, scharf abgegrenzte Fleck liegt. Die Schuppen dieses Fleckes sind viel grösser als die der übrigen Flügelfläche und von dreifacher Beschaffenheit; die kleinsten (a) sind oval, am obern Ende etwas mehr zugerundet als an der Wurzel; die grössten (c) sind etwa 4 mal so lang, wie breit, mit geraden, parallelen Seitenrändern, am Ende abgestumpft und mit abgerundeten Ecken; die übrigen (b) haben die Gestalt der grössten, sind aber breiter und kaum 3 mal so lang wie breit; alle stimmen darin überein, dass sie am Ende völlig ganzrandig und an der Wurzel völlig durchsichtig sind. — Das Geäder ist nicht deutlich zu erkennen; daher zeige ich bloss an, dass die Medianader sehr weit über die Flügelhälfte hinweg liegt und dicht an der Ausbuchtung ausläuft, und dass eine Ader (wahrscheinlich die Subcostalader) auf den Schuppenfleck zuläuft und sich in ihm verästelt.

1. *Oophora*.

Tab. IV. Fig. 1.

Thorax alaeque posteriores pallide ochraceae, alae anteriores schistaceae, basi, vitta costali in medio dilatata margineque postico pallide ochraceis. ♂.

Kleiner als *Hypercallia Christiernini*. Kopf oben ocher-

gelb, Gesicht bräunlichgelb. Taster ochergelb. Rückenschild einfarbig bleich ochergelb. Beine etwas dunkler, die vordern auf dem ganzen Rücken, die mittlern auf dem Rücken der Schiene und des Fusses braun angelaufen. Hinterleib dunkelgrau, an der Wurzel heller und gelblich gemischt; Afterbusch hell ochergelb.

Vorderflügel fast $3\frac{1}{2}$ ''' lang, schiefergrau mit violettlichem Schimmer und stark hervortretenden Adern. Die Wurzel ist ziemlich breit bleichgelb, und an dieser schliesst sich eine unregelmässige, gleichfarbige Vorderrandstrieme, welche sich an der Vorderrandmitte fleckartig erweitert, dann stark verdünnt, in der Flügelspitze wieder breiter wird und hier in eine Hinterrandstrieme übergeht, die sich allmählich verengert und spitz am Innenwinkel endigt. Die Vorderrandrippe selbst ist vom zweiten Drittel an ochergelb.

Hinterflügel bleichochoergelb, der elliptische Schuppenfleck viel lebhafter.

Auf der Unterseite ist das Mittelfeld der Vorderflügel ganz schuppenlos, violettlich schillernd, mit sehr feinen, gedrängten Querfurchen; an seiner Vorderrandseite sind bis zum Vorderrande die Schuppen dafür desto gedrängter, lang, haarig. Die Vorder- und Hinterrandstrieme ist wie auf der Oberseite gestaltet, lebhafter gelb, und zwischen der Vorderrandader und dem kahlen Mittelfelde ist ein grauer Anflug. Ausser dem schmalen, verloschen gelblichen Rande des kahlen Feldes ist die Flügelfläche dunkelgrau. — Die Hinterflügel sind gegen den Vorderwinkel grau angelaufen und auf dem durchscheinenden elliptischen Fleck und bis zum Vorderwinkel mit gelblichbraunen Schuppen bestreut.

Erklärung der Tafel IV.

- Fig. 1. *Pseudoblabe oophora*, etwas vergrößert.
 — 2. Seitenansicht und fig. 3. Vorderseite des stark vergrößerten Kopfes.
 — 4. vergrößertes Hinterbein.
 — 5. starkvergrößerte Flügel von der Unterseite.
 — 6. Schuppen des elliptischen Hinterflügel-flecks, sehr vergrößert.
 — 7. *Rhagophanes tortriciformis*, etwas vergrößert.
 — 8 und 9. Kopf.
 — 10. Schulterdecke.
 — 11. Hinterbeine.
 — 12. Flügel — alles stark vergrößert, fig. 11. weniger.
 — 13. *Opogona dimidiatella*, die Flügel vergrößert.
 — 14. und 15 Kopf und
 — 16. Hinterbein, stark vergrößert.
 — 17. *Deuterocopus Tengstroemi* (Linnaea VI, S. 402.), etwas vergrößert.
 — 18. Mittelbein,
 — 19. Hinterbein,
 — 20. Flügel — alles noch stärker vergrößert.



NECROLOGIE.

NOTICE SUR LE COMTE CONSTANTIN TYZENHAUZ.



Quarante ans se sont écoulés depuis l'époque où, entraîné comme tant d'autres de ses compatriotes par l'ouragan politique qui grondait pendant la mémorable année 1812, un jeune homme, rejeton d'une illustre famille nobiliaire, abandonnait ses parents et ses foyers à Vilna, pour suivre l'étoile déjà palissante des armes françaises.

Des traits nobles et doux, de beaux yeux bleus arqués et voilés sous d'abondants sourcils, un regard fin et expressif qui tantôt prenait une empreinte mélancolique, tantôt faisait rejaillir l'ardeur de son âme, une taille haute et imposante rehaussée de son uniforme bleu à rebords blancs: telle était l'extérieur distingué de ce jeune officier.

L'infanterie lithuanienne venait d'être organisée et c'est sous ses bannières précisément qu'alla se placer cet officier pour se mettre comme commandant à la tête du 19-me régiment (le 16 Octobre 1812). Les vicissitudes de la grande armée le conduisirent par la suite à Sedan, où nous le revoyons chef du 3-me détachement de la Garde d'honneur Polonaise, et plus tard à Leipsik où il assista en brave à la bataille des trois grandes journées au 1-er détachement des gardes du Prince Poniatowski, après avoir été nommé auparavant Colonel dans l'armée du Duché de Varsovie.

Ce jeune guerrier était le Comte *Constantin Tyzenhauz*, fils du Chef d'Infanterie de la Garde Lithuanienne du Roi de Pologne, Ignace C-te Tyz. et de la Comtesse Marianne *Przeczka*, fille du Vice-Chancelier du ci-devant Grand Duché de Lithuanie.

Son noble courage, son dévouement et son activité, l'amour de l'ordre et la précision qu'il mettait au service, l'impartiale justice qu'il exerçait vis-à-vis de tout le monde, la généreuse libéralité enfin dont il usait en faveur de son régiment, en ne servant que pour la gloire seule et sans appointements, lui valurent le nom de père de ses soldats, et la nomination de Chevalier de la Légion d'honneur, qui lui fut transmise par le Duc de Bassano le 10 Août 1813. Six mois plus tard, après avoir rempli à Charleville (Janvier 1814), plusieurs missions importantes qui lui avaient été confiées de la part du Général *Domrowski*, le Colonel Tyzenhauz prit son congé et alla s'installer à Clermont, d'où l'amnistie générale accordée à la Pologne, par la magnanimité de l'Empereur ALEXANDRE, vint le rappeler pour retourner dans ses terres en Lithuanie.

De retour chez lui, le jeune Comte se hâta de reprendre ses habitudes d'avant la guerre et d'échanger son épée et ses épaulettes contre ses livres et sa plume, ses crayons et son violoncelle.

Mais c'est la science de la nature surtout, qui devint désormais le but principal de ses occupations et qui le rendit dans la suite un des naturalistes les plus renommés de sa patrie. Il s'y abandonna avec tout le zèle, tout le dévouement et toute l'abnégation du vrai savant, et parvint ainsi à faire retentir son nom une seconde fois d'une manière marquante et honorable dans les annales des arts et des sciences en Lithuanie. Car avant lui, son grand oncle, le Trésorier de la Cour du Grand Duché de Lithuanie et Gouverneur de Grodno, *Antonie Tyzenhauz*, le Colbert de son pays, dont le neveu se fit le digne rival pour toutes les grandes qualités de l'esprit et de l'âme, y avait déjà contribué le premier, comme fondateur en 1775 d'une Académie de Médecine humaine et comparée à Grodno, à la direction de laquelle il avait alors appelé de Lyon l'immortel I. E. Gilibert.

Le Comte Constantin Tyzenhauz avait fait ses premières études à Varsovie, plus tard à l'Université Impériale de Vil-

na, où il suivit avec une rare assiduité les cours de sciences physiques (*). Et c'est depuis ce temps-ci que se manifeste en lui son heureuse et irrésistible vocation pour la science de la nature, dont il resta le fidèle et infatigable disciple jusqu'aux derniers moments de la vie, inaccessible aux distractions et jouissances du grand monde, aux quelles le conviaient sa haute position sociale et l'immense fortune dont il était maître. Tout au contraire, cette opulence même devint pour Tyzenhauz une source féconde de moyens pour étendre et perfectionner ses études et pour donner en même temps une libre carrière aux goûts élevés qui l'animaient, pour les lettres et les beaux arts. C'est à cette prospère alliance de ses rares talents et de ses abondantes ressources matérielles, que son château de Postawy est redevable des riches musées qui le décorent. Naturaliste zélé, il y a laissé une des plus intéressantes collections de la Pologne pour les objets d'histoire naturelle et en particulier pour ceux de l'Ornithologie.

Dessinateur adroit et artiste consommé quant au goût et à la connaissance de la peinture, il en orna les salons d'au delà de 300 tableaux de prix de célèbres auteurs, dont il avait fait le choix et l'acquisition pendant ses voyages à l'étranger. Homme de lettres enfin, il doua sa résidence d'une bibliothèque magnifique et nombreuse, où nous rencontrons tous les chefs-d'œuvre de la littérature ancienne et moderne, les archives de famille remontans jusqu'à l'an 1260, une admirable collection d'estampes et de gravures, et par dessus tout, les planches les plus précieuses de l'histoire des oiseaux, en commençant par Gesner, Aldrovandi, Ray, Pallas, jusqu'à Buffon, Desmurs et le brillant Audubon, que Tyzenhauz étudiait avec une verve indicible, tout en y ajoutant pour la plupart ses propres remarques. De toutes les branches d'histoire naturelle c'était particulièrement l'étude de l'ornithologie, qu'il cultivait avec le plus d'amour et de succès, puissamment aidé dans ses travaux zoologiques par son

(*) La médecine était professée alors à cette ancienne Université par Pierre et Joseph Frank, les mathématiques par Langsdorff, la littérature ancienne par Grodeck, la chimie par André Sniadecki et l'histoire naturelle par le piariste Jundzill, qui succéda à Gilbert et J. Forster.

merveilleux talent pour le dessin, qu'il avait eu soin d'exercer dès son enfance et de former comme adolescent sous les auspices de Norblin et d'Orlowski à Varsovie et sous ceux de Rustem à Vilna. Une centaine de dessins coloriés de grandeur naturelle des oiseaux de Lithuanie, trouvés dans ses albums et dignes d'être publiés, — et sa galerie systématiquement disposée d'après Temminck, de près de 3000 oiseaux de toutes les parties du monde, plastiquement empaillés soit par lui même, soit sous sa direction de commun avec une collection complète récemment publiée à Paris des oeufs de tous les oiseaux de Lithuanie et de la nouvelle Russie, font foi de cette prédilection. Même pendant le court épisode de sa vie militaire, l'intérêt que Tyzenhauz nourrissait pour l'ornithologie ne l'avait jamais quitté, et c'est ainsi qu'il avait su profiter de son séjour à Paris pour s'initier à la manière d'empailler les oiseaux par le bec avec de la filasse, méthode nouvelle alors qu'il s'empessa de communiquer (*) au célèbre L. H. Bojanus, Professeur de l'art vétérinaire et d'anatomie comparée à Vilna, qui y dirigeait (1822-24) la réorganisation du musée zoologique de l'Université.

Scrutateur attentif et passionné des mystères de la nature, Tyzenhauz cependant ne se borna guère au simple mérite de collectionnaire entendu et infatigable. Doué d'une mémoire prodigieuse, d'un esprit pénétrant et sagace, toujours prompt à saisir et à faire fructifier, au profit de sa science préférée, les découvertes que lui suggéraient ses excursions et observations zoologiques, il possédait une aptitude remarquable: à déterminer et à définir ses innombrables trouvailles, à en dépouiller et éclaircir l'inconnu et à en faire apprécier et accepter toute la valeur scientifique qu'il croyait devoir y attacher, par les savants de l'Europe, à la critique desquels il s'empressait de soumettre ses profondes investigations.

Aussi ses connaissances et ses travaux zoologiques lui procurent-ils les seuls titres d'honneur qu'il ambitionnait.

Après avoir trouvé dans ses propres forêts la *Chouette laponne*,

(*) Tout ce qui depuis ce temps vint augmenter le musée ornithologique de l'Université de Vilna, fut assujéti à cette méthode, jusqu'à l'arrivée du Conservateur Brunner de Varsovie, qui fit de l'empaillage un véritable art plastique.

Tyzenhauz l'appela *Strix microphthalmos*, et en envoya le dessin et la description à la Société Royale des amis des sciences à Varsovie, dont il fut nommé membre en 1830. Son grand ouvrage polonais « *l'ornithologie universelle* » et son érudition en fait de médecine lui valurent les mêmes honneurs de la part de l'Académie et de la Société de Médecine Impériales de Vilna (1839 et 1848). En coopérant à l'Association universelle pour l'avancement de la zoologie et la publication de la Revue zoologique, il devint membre de la Société Cuvérienne de Paris (1843). Deux ans plus tard, il fut honoré du même titre par la Société des Naturalistes à Riga pour ses savantes « *observations sur la plume d'insectes* », et par la Société d'agriculture de Lemberg (1847) pour ses « *Notices sur les chenilles pernicieuses aux blés* ». Comme membre honoraire de la Société des Naturalistes à Dresde, il expédia en 1851 au musée d'histoire naturelle de cette ville, presque entièrement détruit par les flammes de la révolution de Mai, un cadeau de cent oiseaux de Lithuanie bien empaillés. Enfin son nom était pareillement reçu parmi les savants de la Société scientifique de l'université des Jagellons à Cracovie et de celle des naturalistes de Berlin.

De cette manière, tout en persistant à se confiner la plupart du temps à la campagne dans son laboratoire et sa bibliothèque, l'esprit vaste et actif de Tyzenhauz ne cessait d'entretenir un commerce suivi et docte avec les notabilités européennes de la science, débutant tantôt en auteur (*), tantôt en correspondant consciencieux et intéressant, tantôt encore en généreux mécène de quelques savants, dont les ouvrages sur l'histoire naturelle ne parurent que grâce à la munificence du seigneur de Postawy, en mémoire duquel parfois les auteurs reconnaissants se plurent à donner son nom à leurs nouvelles découvertes (**).

(*) Voir l'aperçu critique de ses travaux littéraires, à la fin de cette notice.

(**) Par exemple un diptère de la famille de Syrphides trouvé près de Vilna dit *Tyzenhauzia vespiformis* (analecta enthom. Gorski.) les plantes *Potamogeton* et *Chara Tyzenhauzii*, (Gor.) qui ne sont pas encore publiées.

A part ses relations pour ainsi dire officielles avec les sociétés désignées, Tyzenhauz était également en rapports littéraires avec le musée Britannique et le musée Impérial de Vienne, avec Mr. de Lattre, qui était en voyage pour la Californie, avec E. Verreaux, Lichtenstein, Reichenbach, Grube, Eichwald et Heckel à Vienne, (qu'il désirait beaucoup encore revoir trois jours avant sa mort) et bien d'autres hommes de lettres marquants, tout en se servant pour sa correspondance des langues française, allemande, italienne et latine, dont chacune lui était tout aussi familière que le polonais sa langue maternelle. Ces facultés polyglottes lui furent d'une grande ressource pendant ses fréquents voyages (*) purement scientifiques et artistiques, que sa permanente préoccupation à suivre les progrès de la science et à enrichir ses cabinets d'ornithologie et de peinture, lui avait fait entreprendre. Le dernier de ces voyages a été celui de 1851, qui avait conduit Tyzenhauz jusqu'à Odessa. Mais hélas ! son état maladif et son âge avancé ne lui permirent plus alors d'exécuter toutes les explorations qu'il avait eues en vue pour cette tournée. Il ne put en conséquence qu'y préparer à cette occasion toutes les voies et tous les moyens nécessaires pour une expédition zoologique à venir dans ces contrées, dont il était bien décidé de ne point se désister. Toutefois l'année 1852 ne lui fut pas plus favorable que l'année précédente, et il se vit à regrets obligé de se faire remplacer à la tête de cette expédition par le conservateur de ses musées Mr. Skinder. On lui en rapporta 500 oiseaux et 300 oeufs fort curieux, recueillis en Bessarabie et en Crimée. Mais aussi fût - ce la dernière expédition scientifique entreprise et guidée sous les auspices du savant Comte.

Si dans ce récit rapide, nous avons tâché jusqu'ici de n'esquisser essentiellement que le portrait de Tyzenhauz soldat et naturaliste; ce n'est pas que sa vie et son caractère ne nous offrent également d'autre part un riche glanage de qualités sous d'autres rapports. Tout au contraire Constantin Tyzenhauz réunissait

(*) T. a été à Vienne en 1829, à Varsovie 1840 et 50, à Dresde, Leipzig et Berlin 1842, à Vienne, Milan et Venise en 1844, etc.

en lui un génie d'universalité étonnante, un caractère brillant en tous points. Nulle part en lui un excès quelconque, si ce n'est pour les vertus de sa vocation, nulle part encore la moindre désharmonie, si non celle des contrastes piquants dont ses heureuses dispositions intellectuelles et physiques assaisonnaient et variaient sa vie. En danger de se voir plongé par ses laborieuses et ardues études dans le sérieux imperturbable et la morosité, attributs si fréquents des érudits, il savait toujours, à point nommé, trouver un sûr refuge contre ce péril, dans ses talents pour la musique et le dessin. Il avait une belle voix et jouait de plusieurs instruments, du violoncelle surtout en vrai virtuose. Les pinceaux lui étaient tellement dociles, qu'à côté des paysages qu'il aimait à exécuter à l'aquarelle, il réussissait toujours avec un succès admirable à dessiner de mémoire, souvent au crayon ou à la plume seulement, et parfois avec un léger reflet d'une fine et spirituelle satire, les portraits de ses connaissances.

Adonné pour la plupart à une vie studieuse et casanière, il sut néanmoins contrebalancer l'énervement qui aurait pu s'en suivre pour son physique, par l'exercice de la chasse qu'il aimait avec entraînement. Toutefois, bien souvent, au prix du gibier abandonné et perdu, ces chasses se terminaient par d'intéressantes recherches zoologiques et botaniques, ou de charmantes ébauches des paysages pittoresques qui le frappaient, et c'est d'une pareille excursion, qu'un jour il rapporta parmi ses esquisses une divertissante caricature, représentant avec une ressemblance parfaite le chasseur peintre tout préoccupé de son dessein, tandis, qu'inaperçu, maître renard se glisse vers lui et lui enlève furtivement de sa gibecière sa provision de viande fumée.

Mais n'allez pas croire, pour cela, qu'il maniât moins bien son fusil que son crayon. Vous n'auriez qu'à aller contempler, sans parler du reste, les superbes loups et ours empaillés qui font partie de son musée, pour aussitôt vous tirer de cette erreur, et connaître le digne butin de ses balles meurtrières.

L'époque des chasses passée, et les chasseurs partis, parmi lesquels on voyait souvent bon nombre d'amis invités, tout au

château de Postawy rétonnait dans le silence de l'étude et l'isolement. Les plaisirs bruyants et le luxe du grand monde, les réunions oisives et les salons de haut parage étaient également antipathiques au C^{te} Tyzenhauz. En fait de luxe il n'appréciait que celui des vastes connaissances et facultés intellectuelles, et en fait de société il n'affectionnait que celle des hommes d'esprit et de talent, dont partout il recherchait le commerce. Il était simple de moeurs, d'une humeur toujours égale, d'un caractère doux, mais néanmoins capable d'une énergie décisive et persévérante lorsque les circonstances l'exigeaient, et faisant le bien de bonne grâce partout où ses secours étaient implorés. Le bonheur ne le rendit jamais orgueilleux et le malheur ne le trouva jamais pusillanime, ou manquant de religieuse résignation. Il était, doué d'une inaltérable force d'âme et d'esprit, de sorte qu'à peine sauvé d'un coup de sang au cerveau, nous le voyons, peu de jours après, reprendre avec impatience ses habitudes littéraires pour s'occuper pendant sa convalescence des Archives d'histoire naturelle de Berlin, contenant l'aperçu critique des progrès en ornithologie de Mr. Hartlaub, et des derniers ouvrages du Prince Charles Bonaparte. Enfin à tous ces avantages du caractère et de l'esprit il joignait les mérites d'un sujet dévoué et d'un seigneur tout aussi intelligent que libéral. Les hautes capacités qu'il avait su faire valoir avec succès comme membre du Conseil d'enseignement public et comme Curateur du Gymnase de Minsk (1839 — 41), après avoir pris une part honorable à la direction des prisons de Disna et Kowno (1834) et de la maison de Bienfaisance de Vilna, — Tyzenhauz s'évertua à les appliquer également à l'administration de son vaste patrimoine et ses efforts furent couronnés des résultats les plus satisfaisants. Ses terres, peuplées d'une vingtaine de milliers d'habitants, devinrent le mieux organisées et entretenues, les modèles des environs. Postawy était connue pour son excellent haras, l'un des meilleurs de la Lithuanie. A Rakichki, dont Tyzenhauz avait rédigé, jeune homme encore, une savante description statistique et physique, la production du lin, d'une qualité supérieure, est avancée au point que la renommée en porte le nom de Tyzenhauz jusque sur les marchés de l'Angleterre. Architecte distingué et de bon goût, c'est Constantin T. lui même qui avait fait construire d'après ses propres plans le château de Rakichki. Initié presque

à tous les genres de métiers et de mécanique, à ceux surtout qui touchent l'agronomie, et souvent même inventeur de nouvelles combinaisons de machines: c'est à lui que tout le district qui embrasse ses possessions, doit l'introduction d'une quantité de nouveaux instruments et machines d'agriculture. Versé enfin dans la médecine et l'art vétérinaire, sans se laisser jamais entraîner dans les nuisibles méthodes des spécifiques universels, il prodiguait ses salutaires conseils à tout son entourage et à ses sujets qui le venaient consulter.

Lorsque la vieillesse le surprit, son âge avancé n'avait en rien altéré l'expression de sa haute et profonde sagesse et la beauté mâle de ses traits vénérables, qui ne manquaient jamais d'inspirer une certaine sympathie à tous ceux qui l'approchaient. Mais les années avaient néanmoins ébranlé sa robuste santé, et les derniers mois de sa vie l'accablèrent de poignantes souffrances. Souvent alité ou cloué à son fauteuil il ne pouvait plus qu'à l'aide de son immense et vivace mémoire, atteindre et suivre les objets qui lui avaient été si chers pendant sa longue carrière scientifique. Philosophe jusqu'à ses moments suprêmes, il sût conserver malgré toutes les douleurs qui le tourmentaient la sérénité de l'esprit et la jouissance des profondes méditations qui jusque là l'avaient sans cesse occupé. Il contemplait non sans de vifs regrets ses livres, sa palette et son violoncelle, comme de vieux et fidèles compagnons qu'il devait quitter pour toujours. Quelques jours seulement avant sa mort, voyant un de ses amis, pénétré d'une profonde douleur à la vue de ses souffrances, il trouva encore assez de force pour le distraire avec quelques unes de ses mélodies favorites et pour accompagner du piano sa voix sonore, son chant de cygne, son chant d'adieux.

Malgré une vie sobre et active, un mal opiniâtre avait depuis longtemps déjà commencé à miner son corps athlétique. Plusieurs longs et pénibles accès de goutte volante et de fréquentes angoisses asthmatiques finirent par attaquer et envahir ses poumons. Un coup de sang, déjà mentionné, vint compliquer ce triste état et l'illustre malade succomba à l'hydropisie qui s'en développa, le 28 (16) Mars de cette année (1853) après avoir demandé et reçu les secours de la religion.

Né dans sa terre de Zoludek près de Grodno, le 22 Mai (3 Juin) 1786, le Comte Constantin Tyzenhauz rendit au château de Postawy, entre les bras de ses enfants, son dernier soupir à Dieu, pour aller rejoindre les mânes de sa femme et de son fils premier-né qui l'avaient précédé au tombeau, — âgé d'à peine soixante sept ans. Paix soit à son âme!

A. F. ADAMOWICZ.

Dr. et Prof. Cons. d'Etat.

Vilna le 3 Juillet 1833.

ENUMÉRATION

DES TRAVAUX LITTÉRAIRES PUBLIÉS OU EN MANUSCRITS DE
C. TYZENHAUZ.

1. Dissertation sur la *chouette laponne*, trouvée en Lithuanie. Manusc. polon. 1830. avec 1. planche. Cf. Revue et Mag. Zool. Paris. 1851. p. 57. Archiv f. Naturgeschichte v. Troschel. Berlin. 1852. p. 18. Tyzenhauz adressa les oeufs de la même chouette à Mr. G. R. Gray, ornithologue célèbre à Londres, qui d'abord a cru y reconnaître le *Syrnium cinereum* de l'Amérique. La chouette laponne des forêts de Postawy, désignée par Tyzenhauz pour la Pologne du nom de Chouette moussue (Sowa mszarna), est d'après lui une jeune *Strix barbata* de Pallas. Dans les journaux cités on trouve l'argumentation de T. devant prouver et constater la différence entre *Strix lapponica* de Retzius et *Strix cinerea* Gmelini de l'Amérique septentrionale.
2. Sur les chenilles de *Tipula*, nuisibles aux blés. En pol. Varsovie. 1838, inséré dans le Tygodnik rolniczo - technologiczny Kurowskiego. № 41.
3. Notice sur quelques poissons de Lithuanie insérée dans la Zoologie de Gorski et Kumelski en polon. Vilna. 8. Glücksberg. 1838.

4. Articles monographiques sur quelques oiseaux, inserées dans les quatre premiers volumes de *L'Encyclopédie universelle* polonaise de Vilna, qui a commencée à paraître 8. 1838. chez Glücksberg.
5. Principes d'ornithologie. 1. Vol. 8. maj. en polon. Vilna. 1841, avec une table des couleurs et cinq tables zootomiques. Ici on trouve l'histoire littéraire, la taxonomie, la glossologie et la terminologie ornithologiques polonaises. La dernière est la partie la plus remarquable de l'ouvrage.
6. Sur un papillon trouvé à Poŝtawy, sur la plante *Nerium Oleander*, dit *Sphinx Nerii*, en manuscrit, envoyé à Berlin pour insérer dans la *Zeitschrift der Naturforschenden Gesellschaft*. 1842.
7. Ornithologie universelle. 8. en 3 Vol. en polon. Vilna. 1843-46. Ouvrage mémorable et unique en langue polonaise. Les deux premiers volumes exigent déjà des suppléments à cause des découvertes qui s'augmentent de jour en jour et qui sont en partie préparées par l'auteur et attendent seulement un digne continuateur. Cf. Biblioteka Warszawska. 1846. Mai. Revue zoologique 1846. Le 3-ème volume de cet ouvrage est le plus complet et répond aux progrès de la science, comme écrit après un voyage aux musées de l'étranger.
8. Notice sur le *Myoxus Dryas*, reconnue comme espèce européenne, suivie de quelques observations sur le Loir d'Europe, en état de domesticité. Extrait de la Revue et Magaz. de Zoologie Juillet. 1850. № 7. p. 13. Paris. Typ. Schneider. Voir aussi Bibl. Warszawska. 1848. pag. 158 — 167. № 88. Avril. Sur les loirs des forêts lithuaniennes, en. pol.
9. Sur une pluie d'insectes en Lithuanie. Revue zool. 1849. Bibliothèque universelle de Genève. Novembre 1849. *Friedrich's Tagesbericht*. 1850. № 35. La même observation en allemand, inserée dans le *Rigaisches Correspondenzblatt*. 1849. № 12 et séparément sous le titre: *Mittheilungen über einen im Wilnaischen Gouvernement beobachteten Insekten - Regen*: 1850. p. 1—7. avec une planche qui représente l'insecte *Telephorus fuscus Degeer*. cf. Biblioteka Warszawska. 1849. II. 189 et le complément ib. III. 188.
10. Sur une espèce de manne tombée en Lithuanie, près de Smorgonie en 1846 en pol. L'analyse chimique de Mr. Seetzen à

- Riga, montre de l'amydon avec des traces de l'acide benzoïque cf. Tygodnik Petersburgski 1846. Kuryer Wilenska. 1846. № 44. Les annonces officielles d. gouvern. d Vilna. en langue russe. 4. 1847.
11. Remarque sur le peintre Rubens. en pol. dans la Biblioteka Warszawska Cahier 91. 183. On trouve ici une mention sur le testament de van - Dyck.
 12. Catalogue des oiseaux et des mammifères qui habitent l'Europe entre 46°—57° de lat. sep. et 35° — 55° de long. géogr. Une feuille in fol. en latin litogr. à Riga 1848. Ici on trouve les noms de 320 espèces d'oiseaux.
 13. Tables comparatives de dates, ou observations pendant 10 années sur la migration périodique des oiseaux à Postawy. En pol. cf. Biblioteka Warszawska 1844. IV. 162. Tyzenhauz correspondait sur le même sujet avec le Prof. Kessler à Kiev, avec le Comte Adam Plater à Krastan.
 14. Sur les aigles d'Europe, ou remarques sur quelques oiseaux de proie en Europe. En réponse à Schlegel, auteur de la « revue critique des oiseaux en Europe » cf. Revue zoolog. 1847.
 15. Sur la coloration du canard. ib.
 16. Planches ovologiques coloriées, pouvant servir d'atlas pour l'ouvrage de Temminck. Paris. 8. 1850 — 53. avec la dénomination polonaise et latine. Cahiers 1 — 8 avec 73 tables des oeufs coloriés des oiseaux de Lithuanie. La 1 table montre les formes des oeufs en général. Cette publication faite sous la direction de Mr. Guérin - Méneville, n'est pas encore achevée.
 17. Ruines du chateau de Kokenhausen en Livonie de chevaliers porte - glaive de la famille de Tiesenhausen, dessinées d'après nature. 1849. Lit. à Paris éd. de Wilczynski. fol. max.— Une autre vue du même chateau très special à vol d'oiseau, se trouve inédite avec beaucoup d'autres dans l'album de C Tyzenhauz. Travail artistique.
 18. Sur la propagation du pyrula erythrina. Révue zoolog. 1851. Ce bouvreuil cramoy fait son nid le printemps près de Vilna.
 19. Sur la maladie de la pomme de terre. ib.
 20. Observations sur la faune ornithologique des provinces de la nouvelle Russie, situées sur les côtes de la mer Noire. 1853. En manuscrit. — Ces observations concernent principalement

les moeurs du *Vultur fulvus* et *cinereus*, du *Pygargus*, suivis de la proposition de former un nouveau genre *Clanga*, subdivisé en trois espèces : *Clanga naevia* (*Falco maculatus* Gmelini); *C. fasciata* et *C. macrodactyla* (v. d. Muhle); et la description des *Falcones*, *Striges*, *Lanius*, *Muscicapa*, *Corvus*, et surtout *C. monedula* qui est très fréquent en Bessarabie; enfin du *Pastor roseus*, *Glareola Pallassii*, *Phoenicopaterus antiquorum* etc. En général il y a des observations sur 200 espèces d'oiseaux.

A. F. AD.



OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES

À MOSCOU,

PENDANT LES MOIS

DE

JUIN, AOÛT, SEPTEMBRE, OCTOBRE, NOVEMBRE ET DÉCEMBRE 1853,

ET COMMUNIQUÉES

par M. SPASSKY.



JUILLET 1853 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.		
	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
1	740,7	740,7	740,6	16,5	19,2	13,5	69	47	70
2	743,1	743,4	743,6	16,5	20,5	15,7	61	45	64
3	742,8	741,6	741,6	18,0	20,8	16,5	62	58	75
4	742,1	742,2	742,6	18,0	22,3	18,7	72	57	69
5	741,6	741,7	741,7	19,5	23,5	18,0	66	53	68
6	742,3	741,9	742,2	17,0	18,0	16,0	74	64	60
7	742,1	741,9	741,3	16,0	17,0	14,0	70	70	76
8	741,2	741,1	741,6	16,2	18,0	14,5	74	64	76
9	740,5	741,3	740,9	15,3	16,5	12,0	67	66	73
10	741,5	741,2	741,5	12,3	13,5	11,5	66	61	79
11	740,7	740,3	740,0	11,2	14,0	10,5	68	54	76
12	739,3	739,9	739,9	12,3	15,5	12,5	73	64	78
13	739,8	740,1	739,6	10,8	11,4	12,1	80	81	80
14	740,2	739,7	739,4	11,4	12,3	12,1	80	80	80
15	740,4	741,2	741,8	14,0	18,1	13,9	78	68	80
16	742,2	743,0	743,2	15,7	20,3	14,9	70	60	78
17	742,3	743,0	743,0	17,0	18,5	15,2	72	62	78
18	743,1	744,1	743,2	14,8	17,3	13,7	80	58	74
19	744,2	744,5	744,2	14,2	17,2	13,8	68	54	74
20	743,2	742,4	741,9	15,5	18,8	13,8	65	52	74
21	740,8	739,8	738,2	14,2	17,2	13,7	70	57	64
22	737,1	738,3	738,5	12,8	16,3	13,0	78	67	80
23	739,4	740,3	740,8	14,0	17,5	12,5	76	55	80
24	741,6	742,1	743,4	14,5	18,5	12,5	69	57	80
25	744,0	743,8	744,5	14,0	18,5	13,5	70	52	7
26	743,2	746,0	746,7	14,8	19,5	14,9	67	51	70
27	747,8	748,0	747,3	16,0	21,0	15,5	70	51	7
28	747,7	747,1	746,9	17,0	18,8	15,4	71	66	7
29	746,6	746,1	745,8	16,0	21,0	16,8	73	51	6
30	744,9	745,0	744,9	18,0	21,5	17,5	68	62	7
31	744,2	743,1	742,2	18,0	23,0	17,0	72	52	6
Moyennes	742,65	742,41	742,37	15,21	18,25	14,36	71	59	7

es à Moscou. Latitude 55° 45',9

Longitude 35° 19',4 à l'Est de Paris.

DIRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
C.	NO. 4	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
C.	C.	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuageux.
E. 4	SE. 3	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
C.	C.	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. épais.
C.	C.	C.	Nuageux.	Pluie.	Nuageux.
C.	C.	C.	Nuageux.	Pluie.	Nuageux.
O. 4	C.	C.	Ser.	Pluie.	Ser.
O. 3	NO. 3	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuag. Lune.
N. 3	N. 2	NO. 3	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. Lune.
O. 3	NO. 3	NO. 4	Couv.	Conv.	Couv.
O. 3	NO. 3	N. 3	Pluie.	Pluie.	Pluie.
N. 3	NO. 3	NO. 4	Pluie.	Pluie.	Pluie.
C.	N. 3	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. Lune.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuag. Lune.
C.	C.	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. Lune.
C.	NO. 3	C.	Pluie.	Nuag. Sol.	Nuag. Lune.
C.	O. 3	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuag. Lune.
C.	C.	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. Lune.
E. 4	E. 3	E. 3	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
C.	C.	N. 4	Pluie.	Nuag. Sol.	Nuageux.
C.	C.	C.	Couv.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuag. Etoiles.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	O. 4	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
C.	SO. 4	C.	Nuageux.	Nuag. Sol.	Nuag. Etoiles.

AOÛT 1853 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.		
	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
1	740,8	741,3	740,8	17,0	14,8	13,0	75	75	79
2	741,4	742,2	742,5	12,0	15,5	11,7	76	60	68
3	743,0	742,2	740,6	12,8	16,7	14,8	69	53	80
4	741,8	742,7	743,8	12,2	15,0	12,0	69	52	70
5	743,3	744,8	743,4	12,8	16,9	12,7	69	49	63
6	744,6	744,2	744,3	13,7	15,8	12,8	66	64	80
7	743,5	743,9	744,5	12,4	15,7	11,0	75	53	68
8	747,0	747,3	747,5	12,0	15,9	12,2	68	53	73
9	747,3	747,7	746,3	14,0	15,0	12,2	67	63	79
10	743,7	746,0	745,6	12,3	16,5	14,5	80	74	81
11	743,1	744,4	744,1	16,0	19,2	15,6	73	66	77
12	744,3	745,0	744,1	17,0	19,8	18,0	73	63	73
13	740,7	739,4	738,1	17,0	19,4	15,5	69	61	75
14	739,2	740,2	742,5	15,5	15,1	11,0	70	63	71
15	744,0	744,1	744,2	11,6	15,2	11,5	69	51	72
16	743,8	744,0	743,8	13,0	17,3	14,7	74	55	69
17	743,0	742,8	742,1	15,0	19,8	14,2	66	51	80
18	743,1	743,3	743,8	15,0	17,5	14,7	74	61	67
19	742,6	742,0	740,6	15,9	19,9	16,1	70	47	73
20	737,5	738,4	739,3	14,8	15,0	12,2	75	63	78
21	738,0	738,3	738,3	11,0	13,5	11,0	76	66	75
22	738,8	739,1	739,1	11,0	12,0	10,9	80	70	76
23	738,9	739,3	738,6	11,8	14,6	10,7	75	60	79
24	739,9	740,7	740,9	11,2	15,8	12,1	74	52	75
25	739,8	740,8	741,3	13,0	15,9	11,0	67	50	73
26	740,1	740,4	739,8	11,7	12,6	9,5	70	74	85
27	741,0	742,2	743,0	10,3	14,0	9,8	75	60	76
28	744,1	743,6	742,9	10,4	14,0	11,8	75	58	85
29	744,1	742,1	742,7	11,2	14,3	12,0	76	67	79
30	743,0	743,5	744,1	11,7	15,0	11,7	79	54	75
31	743,0	742,8	742,3	12,0	13,0	11,7	74	78	85
Moyennes	742,40	742,53	742,51	13 14	15,84	12,66	73	60	75

es à Moscou. Latitude 55° 45',9

Longitude 35° 19',4 à l'Est de Paris.

DIRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
C.	C.	C.	Couv.	Pluie.	Nuag. Etoiles.
O. 4	O. 4	C.	Couv.	Nuageux.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
C.	O. 3	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuag. Etoiles.
C.	O. 4	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Ser.
S. 4	O. 4	C.	Nuageux.	Couv.	Pluie.
C.	O. 3	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
C.	C.	NE. 4	Nuag. Sol.	Couv.	Nuag. éclaire.
E. 4	E. 4	E. 3	Pluie.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Nuag. Sol.	Couv.	Nuag. Lune.
C.	SE. 3	SE. 4	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. éclaire.
S. 4	S. 2	C.	Nuag. Sol.	Nuageux.	Nuageux.
O. 3	NO. 3	C.	Nuag. Sol.	Nuageux.	Ser.
C.	O. 4	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
C.	SO. 4	C.	Ser.	Ser.	Ser.
O. 3	SO. 3	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Pluie.
C.	C.	C.	Ser.	Nuageux.	Nuag. Lune.
E. 3	SE. 1	SE. 2	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Pluie tonnerre.
S. 4	S. 3	C.	Couv.	Nuageux.	Nuageux.
S. 4	C.	C.	Couv.	Nuageux.	Nuageux.
C.	O. 3	NO. 3	Pluie.	Pluie.	Couv.
O. 3	O. 2	O. 3	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. Lune.
O. 3	O. 3	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuag. éclaire.
O. 3	O. 3	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	C.	N. 4	Nuag. Sol.	Couv.	Pluie.
O. 4	NO. 4	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	SO. 3	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Pluie.
C.	C.	SO. 3	Brouill.	Couv.	Pluie.
O. 3	C.	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Pluie.	Couv.

SEPTEMBRE 1853 (nouveau style) OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.		
	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
1	744,2	744,8	745,1	11,0	13,5	10,2	74	57	73
2	744,3	743,6	742,9	11,0	12,2	10,3	75	71	81
3	742,9	742,4	738,8	9,1	13,1	10,0	79	64	86
4	732,2	733,7	736,0	9,5	9,9	6,0	80	82	83
5	739,7	743,1	748,8	5,0	9,5	6,0	75	59	75
6	750,1	749,3	748,4	5,7	10,3	9,0	76	60	73
7	748,9	747,9	747,3	9,0	11,2	9,9	79	70	80
8	746,7	746,0	744,8	9,8	11,2	10,0	76	68	77
9	741,9	741,4	742,0	10,0	11,0	5,5	78	66	80
10	741,3	740,5	738,1	6,5	8,0	3,0	75	65	80
11	741,1	745,3	745,4	4,6	7,0	3,5	75	61	80
12	745,0	745,2	746,7	5,0	6,0	3,7	77	60	72
13	746,5	746,7	744,8	3,8	6,7	4,2	74	59	80
14	744,6	744,3	742,5	3,7	5,5	3,0	79	50	83
15	739,2	739,3	739,3	4,2	5,5	4,1	80	76	82
16	739,4	739,4	738,0	4,0	4,7	5,6	80	78	83
17	738,8	739,7	740,0	5,8	7,0	5,2	81	79	81
18	742,8	742,9	742,5	4,0	6,3	5,0	78	72	81
19	742,1	741,3	736,6	6,0	8,2	6,8	81	64	82
20	735,3	735,4	734,9	6,0	7,3	5,2	82	79	80
21	725,5	730,0	734,8	6,0	6,0	5,0	81	74	80
22	738,7	739,1	739,5	4,8	8,5	5,0	80	71	81
23	742,5	745,2	746,8	4,5	8,0	3,5	80	64	80
24	746,9	746,5	746,5	4,6	10,6	7,8	79	71	81
25	747,2	746,9	746,5	8,2	13,8	10,2	80	70	75
26	747,3	747,9	748,4	9,0	12,1	8,0	76	59	78
27	748,0	748,7	746,5	6,0	11,0	8,0	76	63	80
28	744,7	744,2	745,3	9,0	10,1	8,0	76	80	80
29	746,5	745,8	745,2	5,0	9,0	5,7	80	64	78
30	742,0	739,4	737,5	4,9	8,0	8,0	78	78	81
Moyennes	742,54	742,86	742,66	6,52	9,04	6,51	78	68	77

es à Moscou. Latitude 55° 45',9

Longitude 35° 19',4 à l'Est de Paris.

DIRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
1 ^{re} du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
NO. 3	C.	C.	Couv.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Brouill.	Pluie.	Pluie.
C.	S. 4	S. 3	Brouill.	Couv.	Pluie.
N. 2	N. 2	N. 3	Pluie.	Pluie.	Pluie.
NO. 3	NO. 2	C.	Couv.	Couv.	Ser.
NO. 4	NO. 3	O. 3	Nuag. Sol.	Couv.	Couv.
NO. 4	O. 4	C.	Couv.	Nuageux.	Couv.
C.	O. 3	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Nuageux.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	NO. 4	NO. 3	Nuageux.	Couv.	Pluie.
N. 2	N. 2	C.	Couv.	Couv.	Pluie.
N. 4	N. 2	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Brouill.	Couv.	Couv.
N. 3	N. 3	NO. 4	Couv.	Nuageux.	Pluie.
N. 4	C.	N. 4	Pluie.	Pluie.	Pluie.
N. 3	N. 3	N. 3	Couv.	Pluie.	Pluie.
N. 3	C.	C.	Pluie.	Pluie.	Pluie.
C.	C.	C.	Couv.	Nuageux.	Pluie.
O. 3	C.	S. 4	Couv.	Nuageux.	Pluie.
O. 4	N. 3	C.	Pluie.	Pluie.	Nuag. Lune.
C.	N. 3	NO. 4	Pluie.	Couv.	Nuageux.
C.	NO. 3	C.	Nuageux.	Couv.	Ser.
N. 4	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuageux.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	S. 2	S. 3	Ser.	Ser.	Ser.
E. 4	S. 2	SE. 3	Ser.	Ser.	Couv.
S. 3	C.	C.	Couv.	Pluie.	Pluie.
C.	C.	C.	Nuag. Sol.	Ser.	Ser.
S. 4	SO. 4	C.	Ser.	Couv.	Pluie.

OCTOBRE 1853 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.		
	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
1	734,2	733,1	735,8	6,8	7,0	5,0	82	80	78
2	744,1	743,5	742,3	3,5	5,5	8,0	76	64	0
3	740,8	742,7	744,0	8,9	7,7	7,0	82	80	80
4	746,7	748,5	749,9	5,0	9,0	7,0	77	74	79
5	751,1	753,2	754,3	5,2	6,5	3,5	82	78	78
6	753,9	753,9	752,1	2,1	5,0	6,0	79	76	81
7	747,2	745,8	746,9	6,8	10,0	7,0	81	63	80
8	748,5	749,3	750,1	6,5	7,2	6,0	76	64	77
9	750,5	751,5	751,1	6,6	8,6	7,0	74	65	80
10	752,1	752,7	752,2	6,2	7,9	7,1	75	70	78
11	751,0	750,2	749,0	6,8	8,9	9,1	76	78	79
12	747,0	745,3	742,5	9,0	14,5	11,0	74	64	80
13	743,9	744,3	744,0	9,8	11,5	7,0	80	73	81
14	743,2	742,3	741,7	5,5	11,2	8,0	71	74	82
15	742,4	744,0	745,6	6,2	6,5	3,0	81	77	77
16	746,6	746,9	748,4	3,4	4,0	2,0	73	72	78
17	750,3	750,2	750,0	1,9	2,8	1,0	78	70	77
18	749,1	747,0	744,5	0,9	3,2	2,5	80	68	78
19	741,1	744,0	745,4	3,5	5,5	4,4	82	80	80
20	746,5	747,4	748,8	5,2	7,1	5,0	77	75	79
21	747,7	747,5	746,7	3,8	5,7	7,0	79	81	81
22	746,4	747,0	749,4	7,9	9,0	4,5	78	78	80
23	753,0	754,9	755,5	4,2	5,5	4,0	80	78	80
24	754,1	752,0	749,6	4,3	7,2	6,5	78	77	79
25	749,3	748,9	749,2	6,8	7,6	5,0	76	65	80
26	751,5	755,2	754,5	3,4	4,1	2,1	77	63	76
27	752,2	751,5	752,0	3,1	6,5	5,6	71	69	78
28	752,2	753,6	752,3	5,7	7,0	5,1	78	65	79
29	750,5	751,0	749,7	3,8	5,5	5,5	77	64	78
30	749,1	748,4	748,5	3,5	4,7	4,5	79	68	79
31	750,0	750,7	755,0	3,8	6,0	4,2	80	80	76
Moyennes	747,94	748,27	748,43	5,16	7,14	5,50	78	72	79

Digitized by Google

NOVEMBRE 1853 (*nouveau style*) OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.		
	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
1	758,5	759,2	759,9	1,0	4,2	1,2	76	65	73
2	758,7	758,3	757,3	1,2	4,0	3,0	80	65	78
3	756,1	754,7	751,8	1,2	3,5	1,1	80	64	80
4	750,8	751,5	751,9	2,0	2,2	2,7	78	80	81
5	752,7	753,6	753,4	2,6	3,6	2,9	80	77	86
6	752,7	751,8	758,8	3,1	3,8	1,1	79	71	79
7	754,2	754,5	754,9	0,8	— 0,1	— 1,1	76	75	81
8	753,0	753,6	753,1	— 2,0	— 1,0	— 1,5	77	64	82
9	752,4	751,3	749,6	0,0	0,0	— 0,6	79	75	81
10	748,5	749,3	751,3	0,0	1,2	0,6	80	77	80
11	756,8	759,0	758,0	1,0	2,5	1,9	78	79	81
12	758,3	756,5	754,9	1,0	0,8	0,0	79	78	80
13	755,8	756,4	757,0	0,0	1,0	0,3	80	79	78
14	757,9	757,8	757,9	— 1,0	0,0	— 0,8	78	79	81
15	757,7	757,5	758,1	— 1,8	— 1,0	— 3,4	80	80	82
16	757,7	756,3	755,3	— 2,5	— 1,7	— 1,8	81	80	81
17	754,9	754,6	754,4	— 1,7	0,0	— 1,2	81	80	81
18	753,4	753,9	753,2	— 0,6	— 0,2	— 0,2	81	76	80
19	756,2	755,9	753,8	0,0	0,2	— 0,1	82	71	82
20	752,5	752,6	752,1	— 0,5	0,2	— 0,1	80	77	83
21	753,1	753,6	754,0	— 0,1	0,0	— 1,0	79	77	80
22	756,7	757,9	761,5	— 5,0	— 4,1	— 6,0	80	78	79
23	762,0	762,4	763,4	— 7,0	— 4,2	— 8,0	81	79	81
24	763,6	764,0	769,5	— 9,0	— 4,5	— 5,5	80	79	83
25	769,8	769,8	769,8	— 6,0	— 2,1	— 4,5	81	78	81
26	768,5	766,3	765,5	— 6,5	— 2,3	— 5,0	81	78	81
27	763,7	764,4	763,1	— 6,8	— 4,3	— 7,5	79	76	83
28	763,1	763,4	762,8	— 7,8	— 7,0	— 8,1	80	78	87
29	763,7	764,2	763,7	— 8,7	— 7,9	— 7,9	84	80	86
30	763,9	764,4	764,7	— 9,8	— 9,3	— 9,2	85	80	90
Moyennes	757,69	757,76	758,00	— 2,10	— 0,75	— 1,99	80	76	81

ites à Moscou. Latitude $55^{\circ} 45',9$ Longitude $35^{\circ} 19',4$ à l'Est de Paris.

DIRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
NO. 3	NO. 3	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	C.	C.	Nuageux.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Couv.	Ser.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Pluie.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Nuag. Sol.	Couv.
C.	N. 3	NO. 4	Couv.	Nuageux.	Couv.
C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Couv.
NO. 3	C.	O. 4	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Couv.	Brouill.
C.	O. 4	C.	Couv.	Couv.	Couv.
O. 4	O. 4	O. 4	Neige.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Couv.	Brouill.
C.	C.	C.	Brouill.	Brouill.	Couv.
C.	S. 4	C.	Brouill.	Neige.	Couv.
C.	C.	SE. 4	Neige.	Neige.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
SE. 3	E. 3	E. 3	Couv.	Nuag. Sol.	Neige.
E. 3	E. 2	E. 3	Couv.	Couv.	Couv.
E. 4	E. 2	SE. 3	Neige.	Couv.	Couv.
SO. 4	SE. 2	SE. 4	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	SE. 4	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	N. 4	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	C.	E. 4	Ser.	Ser.	Neige.
C.	C.	C.	Couv.	Ser.	Couv.
E. 4	C.	C.	Couv.	Neige.	Neige.
C.	C.	C.	Couv.	Nuageux.	Couv.

DÉCEMBRE 1853 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

DATES.	BAROMÈTRE À 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.		
	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
1	763,4	760,0	758,3	— 7,6	— 3,5	— 1,7	87	80	91
2	757,6	757,0	752,7	— 1,6	— 0,5	— 1,4	90	90	91
3	748,9	748,2	748,4	— 2,0	— 1,5	— 1,0	91	90	92
4	746,4	741,5	741,8	— 1,0	— 2,5	— 1,7	92	90	92
5	745,9	750,3	751,7	— 3,2	— 3,2	— 3,1	91	91	91
6	751,8	751,1	747,7	— 3,7	— 2,0	— 1,2	90	90	92
7	743,7	741,9	741,8	— 1,0	— 1,0	— 0,4	92	92	93
8	742,6	743,5	744,6	— 1,0	— 1,3	— 2,1	90	91	93
9	744,6	746,2	747,3	— 3,0	— 2,7	— 4,1	90	91	94
10	750,2	750,3	750,3	— 4,2	— 3,6	— 3,8	91	89	94
11	751,0	752,0	752,2	— 7,5	— 3,9	— 3,7	92	89	92
12	752,8	752,1	752,5	— 3,7	— 0,7	— 0,4	94	94	94
13	752,3	753,0	752,7	— 2,5	— 3,0	— 4,0	95	93	93
14	752,3	752,4	752,8	— 4,9	— 2,3	— 2,0	94	92	92
15	753,2	754,7	756,0	— 1,3	— 4,0	— 8,5	93	90	91
16	756,2	756,6	756,3	— 10,0	— 6,5	— 4,8	92	91	93
17	756,5	756,8	756,3	— 6,5	— 8,1	— 11,6	93	90	92
18	755,4	754,1	752,6	— 13,0	— 11,1	— 9,5	90	90	95
19	749,7	750,2	749,4	— 9,5	— 9,5	— 8,9	95	90	93
20	752,2	754,5	756,6	— 11,0	— 14,0	— 12,0	93	91	94
21	757,0	758,3	758,1	— 13,0	— 11,8	— 13,1	92	90	93
22	757,9	755,7	748,0	— 17,0	— 15,2	— 12,0	90	90	92
23	740,0	732,3	729,0	— 9,2	— 7,8	— 8,0	92	95	93
24	731,8	736,4	739,8	— 7,7	— 8,4	— 13,0	91	89	92
25	743,0	742,7	743,2	— 15,5	— 12,5	— 10,0	90	90	93
26	742,8	737,7	735,9	— 9,6	— 5,5	— 2,0	92	93	94
27	737,9	740,8	743,3	— 2,3	— 3,2	— 4,9	95	91	94
28	744,9	747,3	748,0	— 8,5	— 7,2	— 9,8	94	90	93
29	747,7	745,5	744,0	— 9,0	— 6,5	— 7,2	95	92	94
30	738,2	737,1	737,0	— 8,2	— 8,2	— 9,1	94	91	92
31	737,9	739,5	740,2	— 10,2	— 9,0	— 9,0	93	90	93
Moyennes	748,57	748,38	748,02	— 6,72	— 5,82	— 5,94	92	90	93

es à Moscou. Latitude 55° 45',9

Longitude 35° 19',4 à l'Est de Paris.

DIRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.
C.	C.	O. 3	Couv.	Couv.	Couv.
O. 3	O. 3	O. 2	Couv.	Couv.	Couv.
O. 3	O. 4	C.	Couv.	Couv.	Couv.
O. 4	O. 3	N. 3	Couv.	Couv.	Couv.
N. 3	N. 3	NO. 4	Couv.	Couv.	Brouill.
O. 4	O. 3	O. 4	Couv.	Couv.	Couv.
O. 4	O. 4	O. 3	Couv.	Neige.	Couv.
O. 3	NO. 3	NO. 4	Couv.	Couv.	Neige.
O. 3	N. 4	NO. 4	Couv.	Neige.	Couv.
C.	O. 4	SO. 4	Couv.	Couv.	Neige.
C.	C.	SO. 4	Brouill.	Neige.	Couv.
O. 4	O. 3	C.	Couv.	Brouill.	Neige.
C.	C.	C.	Brouill.	Brouill.	Brouill.
C.	C.	N. 4	Brouill.	Brouill.	Couv.
O. 4	C.	E. 4	Couv.	Couv.	Ser.
C.	C.	S. 4	Brouill.	Couv.	Couv.
S. 4	SE. 4	S. 4	Couv.	Ser.	Nuag. Lune.
S. 4	S. 4	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Brouill.
C.	C.	C.	Couv.	Nuageux.	Couv.
E. 4	N. 4	C.	Couv.	Ser.	Nuag. Lune.
O. 4	C.	NO. 4	Couv.	Neige.	Ser.
O. 4	O. 4	SO. 4	Nuageux.	Nuag. Sol.	Nuageux.
E. 3	SE. 4	N. 3	Neige.	Neige.	Neige.
O. 4	NO. 4	C.	Couv.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	SO. 3	O. 2	Neige.	Neige.	Couv.
O. 2	NO. 3	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Brouill.	Neige.	Couv.
C.	C.	E. 4	Brouill.	Neige.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Ser.	Ser.
E. 4	C.	C.	Nuageux.	Nuageux.	Couv.

Résumé des Observations météorologiques fa

MOIS.	I.							
	Hauteurs barométriques à 0° de température et exprimées en millimètres. 1853 (nouveau style).							
	8 ^h du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	Moyennes des 3 observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maximum et du minimum.	Moy du m
Janvier.	754,41	754,61	755,05	754,69	771,3	729,0	42,3	750
Février.	750,69	749,98	749,33	750,00	771,8	737,2	34,6	754
Mars.	749,51	748,84	748,79	749,05	760,8	732,0	28,8	746
Avril.	749,09	749,32	749,17	749,19	759,1	737,0	22,1	748
Mai.	747,31	747,58	746,92	747,27	754,8	738,3	16,5	746
Juin.	743,47	743,41	743,23	743,37	751,9	731,6	20,3	741
Juillet.	742,65	742,41	742,37	742,48	748,0	737,1	10,9	742
Août.	742,40	742,53	742,51	742,48	747,5	737,5	10,0	742
Septembre.	742,54	742,86	742,66	742,69	750,1	725,5	24,6	737
Octobre.	747,94	748,27	748,43	748,21	755,5	733,1	22,4	744
Novembre.	757,69	757,76	758,00	757,82	769,8	748,5	21,3	753
Décembre.	748,57	748,38	748,02	748,32	763,4	729,0	34,4	746
MOYENNES.	748,02	748,00	747,87	747,96	758,67	734,65	24,02	746

Maximum de l'année. . . 771,8

Minimum. 725,5

Différence. . 46,3

Moscou en 1853. Calculé par M. Spassky.

II.

Température moyenne de l'air exprimée en degrés de Réaumur.
1853 (*nouveau style*).

du matin.	2 ^h après midi.	10 ^h du soir.	Moyennes des 3 observa- tions.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maxi- mum et du minimum.	Moyennes du maxi- mum et du minimum.
8,38	— 6,36	— 7,93	— 7,55	1,2	— 20,5	21,7	— 9,65
6,31	— 3,55	— 5,33	— 5,06	2,7	— 14,7	17,4	— 6,00
5,72	— 1,52	— 5,80	— 4,35	5,0	— 17,8	22,8	— 6,40
0,90	4,65	0,30	1,95	11,0	— 8,9	19,9	1,05
8,65	11,76	8,04	9,48	19,0	1,2	17,8	10,10
2,17	15,02	11,13	12,77	22,0	3,8	18,2	12,90
5,21	18,25	14,36	15,94	23,5	10,5	13,0	17,00
3,14	15,84	12,66	13,88	19,9	9,5	10,4	14,70
6,52	9,04	6,51	7,36	13,8	3,0	10,8	8,40
5,16	7,14	5,50	5,94	14,5	0,9	13,6	7,70
2,10	— 0,75	— 1,99	— 1,60	4,2	— 9,8	14,0	— 2,80
6,72	— 5,82	— 5,94	— 6,16	— 0,4	— 17,0	16,6	— 8,70
2,71	5,31	2,63	3,55	11,37	— 4,98	16,35	3,19

Maximum de l'année. . . 23,5

Minimum. — 20,5

Différence. 44,0

SEANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

SEANCE DU 9 AVRIL 1853.

S. Ex. Mr. FRIEDR. FISCHER de St.-Petersbourg envoie une Monographie sur les Tragacanthes avec des dessins sous le titre: Synopsis Astragalorum Tragacantharum. (Voyez Bulletin N° 4 de 1853.)

Mr. le Capitaine KIPRIJANOFF communique la suite de ses remarques sur des poissons fossiles du grès ferrifère de Koursk. Avec 2 planches. (Voyez Bull. N° 3 de 1853.)

Mr. le Conseiller de Collège ANDRZSIOWSKI de Nemirow envoie un Supplément à ses remarques sur les terrains plutoniques du Sud - Ouest de la Russie. (Voyez Bulletin N° 2 de 1853.)

Mr. SERGE STSCHÉLÉEFF communique une note sur quelques nouvelles plantes du Caucase. Avec 2 planches coloriées. (Voyez Bulletin N° 2 de 1853.)

N° 4. 1853.

.35

Lecture d'un rapport du Comité nommé pour l'organisation de la fête sémiséculaire de la Société, dans lequel le Comité propose :

1. De célébrer le Jubilé le 16 Août 1853 et d'inviter tous les membres la Société résidant en Russie d'assister à cette solennité.
2. De publier une histoire complète de la Société pendant les 50 ans de son existence.
3. De publier un repertoire complet et détaillé de tous les articles insérés dans les publications de la Société.
4. De publier un Nouveau volume de Mémoires et de le destiner de préférence à des articles concernans l'histoire naturelle du Gouvernement de Moscou.
5. D'inviter Messieurs les membres de la Société de communiquer vers la fin de l'année prochaine des articles destinés pour ce volume des Mémoires.

La Société Impériale, en accédant à toutes les propositions du Comité, décide en même temps, sur la proposition de S. Exc. Mr. le Président de la Société, Mr. de *Nazimoff*, de faire frapper une médaille en mémoire de cette solennité, en demandant préalablement l'autorisation de Sa Majesté l'Empereur.

Mr. le Major *Chomoutoff*, propriétaire à Kineschma, envoie plusieurs échantillons du *Grillotalpa communis* qui fait de grands dégats dans ses terres et il prie en même temps de lui indiquer les moyens de détruire ces insectes. MM. les Professeurs *Gélaznoff* et *Warneck* se sont offerts de lui en indiquer le moyen.

Mr. N. P. *Know* de Moscou présente un paquet cacheté contenant la description d'un nouveau procédé d'éclairage et prie la Société de le garder dans ses Archives.

Mr. *Bera*, Conservateur près de la Société, présente 2 listes d'insectes qu'il a choisis dans le Musée de la Société et qui sont destinés pour le Musée de l'Université de Moscou, et pour Mr. *Wagner* à Kazan.

Mr. l'Académicien *Brandt* de St.-Petersbourg annonce qu'il veut bien se charger de la révision du travail de Mr. *Basilevsky* sur les poissons de Pekin; Mr. *Brandt* se propose de laisser cet article intact autant qu'il est possible en se bornant d'y ajouter, à la fin, ses propres observations.

Mr. le Comte *Mniszech*, annonçant son retour d'un voyage fait à l'étranger, communique qu'il en a rapporté beaucoup d'insectes remarquables, dont il se propose d'envoyer prochainement à la Société plusieurs pièces très rares.

Le Premier Secrétaire, *Dr. Renard*, communique à la Société que *Mr. Tourczaninow* lui a annoncé que l'Université de Charkov l'a chargé de faire l'acquisition de l'herbier des *MM. Schultes* à Munich pour le prix de 3000 Rbls. Ass.

Mr. le Colonel de *Sibold* annonce de St.-Petersbourg qu'il a remis les diplômes de *MM. Poutiatine* et *Monike* à Son Excellence *Mr. de Mouravieff*, Général-Gouverneur de la Sibérie, qui veut bien se charger de les faire parvenir à leur destination.

Le Premier Secrétaire, *Dr. Renard*, présente la liste des Sociétés savantes et des personnes, autant de la Russie que de l'étranger, auxquelles la Société envoie son Bulletin. — On y voit que 160 exemplaires vont à l'étranger et que 220 exemplaires sont distribués en Russie.

La cotisation pour 1832 et 1833 a été payée par Mr. le Comte *Mniszech*.

Comme cotisation pour le *Journal russe* de la part de Mr. le Général-Major *Volkner* 50 Rbls. arg. et de la part d'un *inconnu* 100 Rbls. arg.

Lettres de remerciemens pour l'envoi du Bulletin de la part de LL. Exc. *MM. Longinoff*, *Davidoff*, de Mr. le Comte *Mniszech*, des *MM. Tourczaninoff*, *Izernai* et de Mr. *Gustave Belke*, de la part de l'Institut géologique de Vienne, de la Société géologique de St.-Petersbourg, de la chancellerie du ministre des finances, des Universités de Dorpat, St.-Petersbourg, Charkov et Moscou, du Jardin botanique, de la Société géographique, du corps des mines et de l'Académie médico-chirurgicale de St.-Petersbourg et de la Sociétés d'antiquités des provinces baltiques.

MM. Renard et *Auerbach* ont été réélus comme premier et second Secrétaires pour l'année 1853—54.

D O N S.

a. *Objets offerts.*

Mr. le Professeur *Gáléznov* présente 40 échantillons de roches avec des pétrifications, des Gouvernements de Koursk, Voronège et de la terre des Cosaques du Don.

b. *Livres offerts.*

1. Мочульский, В. О комарообразных мушках, портящих пшеницу. С.-Петербургъ, 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
2. — — О сараяхъ и средствахъ къ ея истребленію. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de l'auteur.*
3. Казакъ на 1853 годъ. № 1—20. Тифлисъ, 1853. in fol. *De la part de la rédaction.*
4. Горный Журналъ на 1853 годъ. № 2. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de la rédaction.*
5. Schmidt, Const. Phytotomisch-chemische Untersuchung eines im Jahre 1852 in Anwendung gebrachten Mehlsurrogats. (Abdruck aus dem Corresp. Bl. des naturforsch. Vereins in Riga.) Riga, 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
6. Журналъ Министерства Государственныхъ Имуществъ. 1853. Февраль, Мартъ. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de la rédaction.*
7. Посредникъ на 1853 годъ. № 11. 12. С.-Петербургъ, 1853. in 4°. *De la part de la rédaction.*
8. Duméril, M. Prodrome de la classification des reptiles ophidiens. Paris, 1853. in 4°. *De la part de l'auteur.*
9. Вѣстникъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества на 1853 годъ. Книжка 1. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de la Société géographique russe de St.-Petersbourg.*
10. Отечественныя Записки на 1853 годъ. Январь, Февраль, Мартъ. С.-Петерб., 1853. in 8°. *De la part du rédacteur, Mr. de Krajevski.*
11. Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества на 1853 годъ. № 3. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de la Société d'agriculture de St.-Petersbourg.*
12. Карачаровъ, П. О способахъ очищенія воды. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de l'auteur.*
13. Журналъ Сельскаго Хозяйства на 1853 годъ. № 3. Москва, 1853. in 8°. *De la part de la Société d'agriculture de Moscou.*
14. Полуницъ, А. Московскій Врачебный Журналъ. Годъ 1852. № 3. 1853. № 4. Москва, 1852—53. in 8°. *De la part du rédacteur.*

*Membres élus.**Actifs :*

Sur la proposition de Mr. le Colonel de Siebold:

1. Mr. Ch-s. Louis BLUME, Professeur et Directeur du jardin botanique de Leyde.

Sur la proposition de S. Ex. Mr. le Vice-Président, G. Fischer de Waldheim:

2. Mr. BERNARD COTTA, Professeur de Géologie à Freiberg.

SÉANCE EXTRAORDINAIRE DU 20 OCTOBRE 1853.

Le 20 Octobre 1853, la Société Impériale des Naturalistes de Moscou s'est réunie en Séance sous la présidence de Son Président, S. E. M. V. I. NASIMOFF; les Membres présents étaient: M. M. Masloff, membre honoraire; Annenkoff, Braschmann, Behr, Warnck, Heimann, Liaskofsky, Pascault, Rouillier, Spasky, Tschégléeff, Tschourofsky, Farenkohl, membres ordinaires; Renard et Auerbach, Secrétaires.

Le Président a ouvert la Séance par un discours où il a montré la grandeur de la perte que la Société venait de faire dans la personne de son Vice-Président S. E. M. Fischer de Waldheim, fondateur de la Société et à laquelle, pendant près de cinquante ans, il avait presque exclusivement consacré ses travaux. Il a proposé ensuite, comme témoignage de respect à la mémoire de l'illustre défunt, de choisir pour son successeur son fils même, M. Alexandre Fischer de Waldheim, et il a témoigné le désir de voir élever un monument à la mémoire du Doyen des Savans de Moscou.

La proposition du Président a été accueillie avec une vive reconnaissance, et on a passé immédiatement à l'élection du Vice-Président. M. Alexandre Fischer de Waldheim a été élu Vice-Président à l'unanimité; et les Secrétaires ont été chargés de lui faire connaître cette décision, qui manifeste à la fois l'estime de la Société pour ses services personnels et le respect qu'elle porte au nom de Fischer, si cher à la Société.

M. Rouillier, membre actuel, a pris ensuite la parole et s'est adressé à l'Assemblée en ces termes:

Collègues en travaux, Collègues en regrets,

«Le jour succède au jour, l'année remplace l'année: chaque chose a son tour: notre Société a eu aussi son ordre de succession, établi par un demi siècle: c'était de ne pas commencer une séance sans *Lut* (*), sans celui qui a mis la base première à nos travaux. Le voilà changé cet ordre sémi-séculaire: — aujourd'hui commence une nouvelle suite de séances, — une époque nouvelle pour notre Société: — aujourd'hui pour la première fois notre séance s'ouvre sans *Lut*.

«La perte que nous venons de faire est trop récente, l'impression qu'elle a produite sur nous est trop profonde, pour que nous puissions nous rendre entièrement compte du sentiment qui nous remplit. Nous avons conduit le Défunt au champ de l'éternel repos, et aucun de nous n'a trouvé une parole pour exprimer ce sentiment, tant nous étions concentrés, tant nous étions comme recueillis en nous-mêmes. En effet, quelle est la perte que venons-nous de faire? Tous ont perdu un homme à qui, récemment encore, le monde savant rendait un hommage solennel lors du Jubilé de ses cinquante années de travaux, un hommage tel qu'il n'en prend qu'au petit nombre de ses élus. Nous, nous avons perdu celui qui, pendant un demi-siècle, a apporté au service de notre patrie commune, de la patrie de son choix, tout ce que renferme l'âme d'un homme élevé et pur — le travail, l'intelligence, la science, la loyauté, l'affection. Nous, chers Collègues, nous avons perdu plus encore: nous avons perdu celui qui, pendant les cinquante années de l'existence de notre Société, nous a soutenus, réunis, nous et nos prédécesseurs, dans un même lien de travail, d'intelligence, de science et d'affection.

«Aujourd'hui que la tombe qui l'a reçu est à peine refroidie, nous voici assemblés une seconde fois au nom du même regret. Que pourrions-nous nous dire l'un à l'autre, qui n'ait déjà été dit dans le Jubilé du Défunt? Si ce n'est, qu'il n'est plus — celui en l'honneur duquel a été célébré ce Jubilé si solennel, — qu'il n'est plus au milieu de nous, celui que nous chérissions tous, et que sa perte nous impose un nouveau, un double devoir, un devoir relatif à lui et relatif à nous-mêmes.

(*) L'orateur se tourne vers le portrait du Défunt, suspendu dans la salle des séances.

«Et quel est ce devoir?

«Dans la famille du Défunt, à laquelle nous devons rattacher tous ceux qu'il nourrissait de la science qu'il cultivait, et qui, dispersés au loin sur la surface de notre patrie, vivaient de ses travaux et de son affection, — dans sa famille, dis-je, il y a un rejeton auquel, pendant le cours de sa longue existence, il a consacré tout ce que l'homme reçoit d'en haut de forces, de grâces et de bienfaits. Et ce rejeton lui était cher: il versait en lui toute son âme; il réunissait en lui tous ses élèves. Ce rejeton, cet enfant chéri, — c'est notre Société, c'est nous-mêmes; — et pour nous, *Ses* élèves, que peut-il y avoir de plus précieux que ce rejeton même? — Comment nous acquitter envers lui? — Comment lui témoigner dignement notre dévouement? De la même manière qu'*Il* le lui témoignait lui-même, par le travail et l'affection. Unissons-nous donc dans un même lien de travail et d'affection, d'actions et de pensées: aimons cet enfant plus vivement que jamais. Que notre travail et notre affection soient le gage éternel de notre reconnaissance envers *Lui*, le fondateur de notre Société. Qu'il assiste en pensée à nos séances et aujourd'hui, et longtemps, longtemps encore! Oui, chers Collègues, que le travail et l'affection soient nos guides! Là est notre devoir envers *Lui* et envers nous-mêmes. Il en existe un autre entre *Lui* et moi, un devoir d'individu à individu, le devoir de l'enfant envers celui qui l'a nourri — et ce devoir-là, c'est mon bonheur à moi!»

Après ce discours, qui exprimait si bien les sentiments de tous, *M. Masloff*, membre honoraire, a fait hommage à la Société du troisième volume de l'Entomographie russe, écrit tout entier de la main de l'auteur. et a accompagné ce précieux don des paroles suivantes:

M. M.

«La perte d'un naturaliste aussi célèbre que l'était *M. Fischer de Waldheim* est, assurément, une perte pour la science en général et pour le monde savant; mais personne ne peut l'apprécier ni la sentir aussi vivement que les Membres de cette Société, dont il a été le fondateur, de cette Société dont il n'a cessé, pendant quarante huit ans, d'animer les travaux, et qui a enrichi la science de nouvelles recherches, de nouvelles découvertes dans toute l'étendue de notre

«patrie. Dans tous ces travaux de la Société, son illustre fondateur et «Directeur, à la tête de ses dignes collaborateurs, a toujours marché «au-devant des naturalistes de toutes les contrées civilisées; et les «travaux de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou ont «mérité à cette Société l'estime générale et lui ont donné une des «places les plus honorables dans le monde savant.

«Parmi les nombreux ouvrages de M. *Fischer de Waldheim*, l'«Entomographie de l'Empire de Russie est assurément un monument «digne en tout de lui. Cet ouvrage est précieux pour la Société, «précieux pour la Russie, qu'il a fait connaître, sous ce rapport, aux «naturalistes étrangers. Ceux qui s'adonneront à cette science voudront «consulter cet ouvrage et porteront plus loin leurs découvertes; peut-«être alors, plus d'un jeune savant viendront dans la Bibliothèque de «notre Société pour profiter des recherches de leur célèbre prédéces-«seur; et peut-être, à la vue de ce témoignage écrit de son infati-«gable activité, se rappelleront-ils M. Fischer de Waldheim avec un «respect, une affection nouvelle. Voilà pourquoi je prie la Société de «recevoir l'hommage que je lui fais du III-ème volume de l'Entomo-«graphie Russe, écrit de la main de son illustre auteur. Par la suite «des temps, cet autographe deviendra de plus en plus précieux pour «celui qui aime et respecte la science; et j'aurais désiré qu'il fût «toujours conservé dans la bibliothèque de la Société en souvenir de «son auteur.»

A la suite de ce discours, M. PASCAULT, membre actuel de la Société, a donné lecture, en français, de l'esquisse suivante de la vie et des travaux de M. *Fischer de Waldheim*, esquisse dont il désire l'insertion dans les journaux étrangers:

«L'Europe, même au milieu des graves évènements qui la préoccupent, «n'apprendra pas sans un vif regret la perte que les sciences naturelles «viennent d'éprouver dans la personne de Mr. de *Fischer de Waldheim*, «celui que l'Ecole même de Cuvier a nommé le Cuvier de la Russie. — «Il vient de terminer sa longue et honorable carrière à Moscou, le 1^{er} «Octobre, à l'âge de 82 ans. — Si l'on en excepte l'illustre A. de Hum-«boldt, Mr. Fischer de Waldheim est le dernier de cette élite d'hommes «célestes qui font époque dans l'histoire de la civilisation de la fin du «siècle dernier et du commencement du nôtre: Werner, Freiesleben,

«Cuvier, Lacépède, Fourcroy, Haüy, Jussieu, Daubenton, Leopold de «Buch, et Göthe et Schiller, dont Mr. de Fischer avait été le collaborateur «ou l'ami.

«Né à Waldheim, petite ville entre Leipzig et Freyberg, Mr. de Fischer «termina ses études dans cette dernière ville, fut reçu docteur à Leipzig «en 1797 et partit pour Vienne avec A. de Humboldt pour y exercer la «médecine et se perfectionner à l'école du célèbre Frank; mais entraîné «par cette vocation mystérieuse, à laquelle nul ne résiste pour peu qu'il «apporte en lui le feu sacré, il ne s'y occupa presque que de l'histoire natu- «relle, de l'étude particulière des poissons du Danube; et bientôt, ayant «parcouru l'Allemagne et la Suisse, il arriva à Paris, où ses relations «étroites avec Cuvier fixèrent à jamais sa vocation. Dans son grand «ouvrage sur les Fossiles, Cuvier rend justice au jeune naturaliste dont «les travaux lui furent de la plus grande utilité. Appelé à Mayence «pour y professer l'histoire naturelle, puis nommé Bibliothécaire de «l'Ecole centrale de cette ville, Mr. de Fischer y montra cette ardeur de «recherches, cette lucidité qui formaient son caractère, et ses ouvrages «*Sur les premiers monuments typographiques*, *Sur la première Bible*, le «placent au rang des Bibliographes les plus distingués (*). Il enrichit «la Bibliothèque d'un très grand nombre d'ouvrages et de tableaux qu'il «avait rapportés de France en 1801, lorsqu'il fut envoyé à Paris comme «Représentant de Mayence auprès du Gouvernement français. Sourd, «pendant long temps, aux offres les plus avantageuses, il accepta enfin une «invitation qui offrait à ses travaux de prédilection la plus vaste carrière:

(*) Pour se faire une idée de l'importance de ces travaux qui n'étaient pourtant que des travaux accessoires, voir le grand ouvrage en 2 vol. de M. Aug. Bernard (1853): *«De l'Origine de l'Imprimerie en Europe»*; dans lequel M. Bernard après plus de 50 ans, adresse à M. Fischer de Waldheim la dédicace suivante: «Pardonnez moi, Monsieur, la liberté «que j'ai prise, ne Vous étant pas connu, de Vous dédier ce livre: il «m'a semblé que rien ne pouvait être aussi favorable à mon oeuvre «que de paraître sous les auspices du doyen des historiens de la ««typographie; d'ailleurs, je n'ai pas cru pouvoir me dispenser de «rendre un hommage public au savant dont les découvertes précieuses «et les ouvrages intéressans m'ont en grande partie engagé à entre- «prendre ce travail etc.»

«il partit, en 1804, pour Moscou où l'attendaient une place de professeur et celle de Directeur du Musée.

«Sa carrière s'ouvre en Russie au moment où Pallas y terminait la sienne; et c'est de ce moment qu'il commence à justifier, comme savant et comme administrateur, le noble titre de Cuvier de la Russie. A la fois Zoologiste, Entomologiste, Géologue, Paléontologiste, non seulement il porte sur la nature un oeil scrutateur, mais il donne l'impulsion à tout ce qui l'entoure; il fait paraître les premiers traités originaux en Russie: Guides et manuels pour ses élèves, monographies, classifications générales, recherches statistiques et géographiques, rien ne lui échappe, et ses ouvrages unissent à l'intérêt général de la science l'intérêt particulier qui se rattache à une contrée où il y avait, où il y a encore, tant à connaître.

«Nous ne suivrons point Mr. de Fischer de Waldheim dans ses longs et infatigables travaux (*); — il nous suffira de montrer ce qui, pour ainsi dire, en est le couronnement: il fonda la Société Impériale des Naturalistes à Moscou, confirmée par S. M. l'Empereur Alexandre en 1805, assurément une des plus importantes de l'Europe et par ses travaux et par l'immense étendue des contrées dont elle concentre les observations; — il jeta la base des deux Comités de statistique, l'un après du Gouverneur-général de Moscou, l'autre près de la Société d'Agriculture;—il enrichit le Musée de l'Université de Moscou des objets les plus rares et les plus précieux du Cabinet d'histoire naturelle de P. Gr. Démidoff, qu'il avait lui-même coordonné et dont il avait fait le Catalogue en 3 volumes in 4° avec un grand nombre de dessins. — Professeur, Vice-Président, Président, pendant 32 ans, de l'Académie médico-chirurgicale de Moscou (aujourd'hui la Clinique), non seulement il fut pour ses élèves le père le plus tendre, mais il sut, par son énergie et son zèle, porter cet établissement à tout le degré de perfection dont il était susceptible, et c'est à ses relations avec l'étranger, à ses échanges, même à ses dépenses personnelles que cette Académie a dû ses collections scientifiques, qui non seulement répondaient aux besoins de la science, mais qui devinrent un des ornemens de notre ancienne capi-

(*) La Société Impériale des Naturalistes de Moscou ne manquera pas de publier plus tard un aperçu général des travaux importants du défunt.

«tala. — Il avait conçu l'idée d'un Musée patriotique qui devait étaler à tous les yeux, dans toute leur richesse et leur variété, les productions naturelles du plus vaste empire du monde, et s'il n'a pu réaliser cette idée, le Musée de l'Université de Moscou y a du moins gagné une partie de ses richesses.

«En 1847, la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, sous l'impulsion de son Président M. le Comte S. Stroganoff, célébra le 50-lème anniversaire du doctorat de Mr. de Fischer de Waldheim, et cette solennité, qu'honorèrent de leur présence toutes les autorités et tout le corps enseignant et à laquelle des souverains eux-mêmes daignèrent prendre part par des lettres ou des distinctions, fut comme un hommage rendu à la science dans un de ses premiers représentants. Peu d'hommes ont eu dans leur vie un moment aussi solennel!

«M. Fischer de Waldheim, comme celui dont on lui a donné le nom, aimait à chercher dans la Société une distraction à ses innombrables travaux: son esprit et sa gaieté communicative, son instruction aussi profonde que variée, son goût passionné pour les beaux-arts et surtout pour la musique, les nobles qualités de son coeur, sa modestie, sa bienveillance à toute épreuve, lui attiraient autant d'amis que ses travaux lui avaient fait d'admirateurs. — L'assiduité de ses travaux et les observations souvent minutieuses qu'ils exigeaient lui ôtèrent peu à peu l'usage de la vue sans lui rien ôter de son ardeur première ni de son égalité d'humeur. Depuis l'année du Jubilé de son doctorat, c'est à dire depuis sa 76-e année où sa vue était déjà très obscurcie, il n'en présenta pas moins à la Société des Naturalistes un grand nombre d'articles sur différents sujets. — L'avant-veille de sa mort, il dirigeait encore la publication du 5-e volume de sa grande Entomographie de la Russie, ouvrage regardé comme classique par les naturalistes les plus distingués, et il cherchait à s'assurer, par le toucher, des objets que sa vue ne pouvait plus saisir. — Pendant ces années de cécité, la musique et le chant étaient un de ses délassemens favoris, et la veille même de la maladie qui l'a enlevé il portait lui-même au graveur la dernière épreuve d'une pièce de musique «*Vertrauen auf Gott (Confiance en Dieu)*» dont les paroles et le chant étaient de sa composition. Ce fut presque sans effort et dans toute la plénitude de sa raison qu'il rendit à Dieu cette intelli-

agence supérieure sans cesse occupée à comprendre et à admirer Ses œuvres.

«Son Excellence M. Fischer de Waldheim était membre de plus de 90 «Sociétés savantes, Conseiller d'état actuel, Chevalier des principaux «ordres de Russie, et Notre Auguste Monarque lui avait donné bien des «fois d'autres marques de sa munificence.

«Ses obsèques ont eu lieu à Moscou le 1^{er} Octobre 1853, avec une «solennté que rendait encore plus touchante la présence de tant d'hom- «mes, aujourd'hui haut-placés dans diverses carrières, et qui venaient «rendre un dernier hommage à celui qui avait été leur maître, leur guide, «leur protecteur, leur ami.»

Enfin M. LIASKOVSKY, membre actuel, se fondant sur l'idée exprimée par S. E. M. le Président dans une des séances précédentes, a proposé de consacrer le souvenir de M. Fischer de Waldheim, en donnant son nom à l'un des Musées de l'Université de Moscou. — M. le Président y a donné son plein assentiment, et a proposé en même temps de placer dans le Musée le buste de celui à qui le Musée est surtout redevable de ses plus riches collections.

Cette proposition a été reçue à l'unanimité, et la séance a été levée. Il a été décidé que cette séance serait regardée comme séance extraordinaire, et que les travaux habituels de la Société seraient remis à la réunion suivante.

SÉANCE DU 29 OCTOBRE 1853.

Mr. le Conseiller d'état TOURCANINOW envoie la suite de sa *flore baicalensis - dahurienne*.

Mr. le Capitaine VAL. KIPRIJANOFF envoie la 4-ème partie de ses remarques sur les poissons fossiles du grès ferrifère des environs de Koursk. Avec 1 planche. (Voyez Bulletin N° II, 1853.)

Mr. le Pasteur BURRER communique une notice sous le titre: *Gedanken über einige naturwissenschaftliche Gegenstände*. (Voyez Bulletin N° II, 1853.)

Mr. G. ROMANOWSKY de St.-Petersbourg envoie une petite notice sur les dents fossiles d'un nouveau genre de poissons. Avec 1 planche. (Voyez Bulletin № II, 1853.)

Mr. F. A. FALLOU de Waldheim en Saxe envoie une notice sur le gisement de la Serpentine dans la partie des montagnes granulitiques coupée par le chemin de fer de Chemnitz. (Voy. Bullet. № III, 1853.)

Mr. le Docteur LINDERMAYER, médecin de S. Majesté le roi de la Grèce envoie une description zoologique et géologique de l'isle d'Euboea. Avec 1 carte géologique.

Mr. le Comte C. G. MANNERHEIM présente un 3-ème Supplément à sa faune des Coléoptères des Colonies russes dans l'Amérique septentrionale. Avec 1 carte. (Voyez Bulletin № 3 de 1853.)

Mr. ETIENNE BASILEVSKY, médecin attaché à la mission russe à Pekin envoie une Ornithographie de la Chine boréale.

Mr. ALEXANDRE BECKER de Sarepta adresse une lettre contenant une courte notice sur la qualité vésicatoire de quelques Coléoptères et de la petite plante *Ceratocephalus orthoceras*. (Voyez Bulletin № II 1853.)

Mr. le Docteur GUIDO SANDBERGER de Wiesbade envoie un article sous le titre: *Natura et notas primariae Clymentiarum et Goniatiitum*. (Voyez Bulletin № 4 de 1853.)

Mr. le Conseiller d'état ADAMOVITSCH de Vilna envoie la Necrologie du feu Comte *Constantin Tyzenhauz*. (Voyez Bulletin № 4 de 1853.)

S. Exc. Mr. le Conseiller d'état actuel EYERSMANN présente une notice sous le titre: *Noch ein kleiner Beitrag zur Mammalogie u. Ornithologie des russischen Reichs*. Avec des dessins. (Voyez Bulletin № 4 de 1853.)

Mr. le Baron M. CHAUDOIN envoie un mémoire sur la famille des Carabiques. 4-ème partie.

Mr. CONSTANTIN GLITSCH de Sarepta communique une description d'un nouveau genre d'aigle qui a été nommé par le Professeur Naumann: *Butaëtus leucurus*.

Mr. le Professeur SPASSKY présente les observations météorologiques des premiers 9 mois de l'année 1853. (Voyez Bulletin № 2 et 4 de 1853.)

Mr. KEHLBERG envoie ses observations météorologiques faits à Séleuginsk pendant la première moitié de l'année 1853.

Les Académies des sciences de Berlin, de Madrid, d'Amsterdam et de Bologne envoient les programmes du concours aux prix qu'elles viennent de proposer.

S. Ex. Mr. le Conseiller intime de HILFENBERG à St.-Pétersbourg exprime son consentement de se charger de l'envoi des diplômes de la Société à l'étranger.

Les Académies des sciences d'Amsterdam et de Madrid ainsi que le Jardin botanique de St.-Pétersbourg prient de leur compléter la série des publications de la Société.

Mr. le Professeur REICHENBACH de Dresde envoie un exemplaire de sa Monographie sur les Martins-pêcheurs, qu'il a dédié à la Société en témoignage de reconnaissance pour son concours au renouvellement du Musée zoologique de Dresde, détruit par un incendie en 1848.

La Société physique de Wurzburg et la Société des Naturalistes de Cherbourg envoient leurs publications et expriment le désir d'entrer en relation avec la Société.

S. Exc. Mr. le Conseiller d'état actuel de STEVEN annonce qu'au bord du ruisseau *Alma* en Crimée on vient de trouver de la *baryte sulphatée* et qu'on y a pêché un grand nombre d'exemplaires du *Cyprinus chrysoprastus* Pallas.

Lecture d'un rapport de la section zoologique, signé par Mr. le Professeur ROUILLIER, sur le Mémoire de Mr. *Bastilevsky* de Pekin: *Ornithographia Chinae borealis*; — lecture d'un rapport de Mr. le Professeur LIASKOWSKY sur un mémoire de Mr. *Kirow* concernant l'éclairage au moyen du gaz obtenu par la distillation sèche des excréments des animaux.

Mr. le Premier Secrétaire, Dr. RENARD, présente les Bulletins N^o 2 et 3 pour 1853 qui ont paru sous sa rédaction.

Le même présente la liste des Mémoires et des Bulletins qu'il a envoyés pendant l'été par l'entremise de Mr. le Comte Brey à St.-Pétersbourg à l'Académie des sciences et à la bibliothèque du Roi à Munich, — ainsi

que la liste des anciens Mémoires et Bulletins envoyés au jardin botanique de St.-Petersbourg.

Mr. SOUVINSKY de Nertschinsk envoie 45 exemplaires d'insectes en priant de les lui définir et en proposant ses offres de services à la Société.

Mr. ETIENNE MINOLIOUBOFF, prêtre à Mayanka, Gouv. Samara, envoie des notices détaillées avec des dessins des ossements fossiles trouvés dans la rivière *Irghtz*.

Lecture d'une lettre de Mr. *Boutenop* de St.-Francisco, adressée à Mr. le Second Secrétaire *Auerbach*, sur la quantité d'or trouvé en Californie, sur les colonies chinoises qui s'y trouvent et sur d'autres détails concernant cette contrée. — Le Second Secrétaire, dans sa réponse à Mr. *Boutenop*, l'engage à faire parvenir à la Société, par l'entremise de la Compagnie russe-américaine, des échantillons de différentes roches et minéraux de la Californie.

Mr. ADOLPHE SENONER de Vienne annonce que Mr. le Professeur *Celi* de Modène désire entrer en relation d'échange des plantes italiennes contre des plantes russes par l'entremise de notre Société.

Mr. le Second Secrétaire, Dr. *Auerbach*, annonce que la Direction de la Société accepte l'offre de Mr. *Severzoff* de faire des études complémentaires sur l'étendue de la faune de Moscou dans la direction des Gouvernements de Charkov, Voronège et Kiev. — Dans ce but Mr. *Severzoff* a entrepris un voyage pour étudier la distribution des animaux dans la partie SE de la chaîne dévonienne et a envoyé un rapport préliminaire sur son expédition, dans lequel il dit, entre autres, que, concernant les mammifères et les oiseaux, il a réussi à définir les limites naturelles de la faune de Moscou dans la direction de Voronège. — Son Catalogue des oiseaux habitant la contrée dévonienne contient, au lieu de 80 espèces connues jusqu'à ce jour, maintenant plus de 149 espèces. — Mr. *Severzoff* à son retour à Moscou se propose d'en communiquer un rapport détaillé.

Mr. le Général-Major *Baranoff*, Mr. le Prince *Pierre Troubetzkoï*, les MM. *Vrolik* d'Amsterdam et *Budge* de Bonne remercient pour leur nomination comme membres de la Société.

S. Excellence Mr. de STEVEN de Simphéropol annonce l'envoi prochain d'un travail plus étendu sur les genres *Argusia* et *Heliotropium*.

Mr. E. MULSANT de Lyon prie de vérifier si la Société des Naturalistes possède au complet les volumes publiés par les diverses compagnies savantes de Lyon et s'offrent de nous les compléter.

S. Exc. Mr. d'EICHWALD annonce l'envoi prochain d'un article géognostique sur la Livonie et l'Esthonie.

Mr. ANDRZEJOWSKY de Nemirow se propose de communiquer prochainement ses observations sur les granits et les grès recueillis pendant ses excursions dans le district de Jampol entre le Don et le Dnièstre.

Lettres de remerciemens pour l'envoi du Bulletin de la part de Son Altesse Imp. la Grande-Duchesse Hélène Pavlovna, de la part de LL. Ex. le Comte Ouaroff, le Comte Bloudoff, M. N. Moussine-Pouschkine, J. J. Davidoff, F. B. Fischer, Eichwald, Eversmann, — du Comte Mannerheim, du Comte Mnischev, du Baron Chaudoir, des MM. Mayer, Kiprijanoff, Belke, Tourczaninoff, de la part de l'Académie des sciences de Berlin, de la Société royale de Londres, de la Société des Naturalistes à Bonne, de l'Académie Léopoldine-Caroline à Breslau, de l'Institut géologique de Vienne, de l'Institut Smithsonian à Vashington, de la Société d'agriculture de Lyon, des Académies des sciences à Bruxelles et d'Amsterdam, de la Société d'agriculture du Midi de la Russie, de la section caucasienne de la Société géographique russe, de la Société d'horticulture de Moscou, de l'observatoire de physique de St.-Pétersbourg, — des Universités de Moscou, Kazan, de St.-Pétersbourg, Dorpat, Kïev, Charkov, de l'Académie Imp. des sciences et du Jardin botanique de St.-Pétersbourg, des rédactions du Journal du ministère de l'instruction publique et des Отечественныя Записки, de la Société des Naturalistes de Riga, des Lycées de Richelieu à Odessa et de Démidoff à Jaroslav, de la Société Imp. géographique russe, de l'Académie médico-chirurgicale et de la Société économique de St.-Pétersbourg, et de la Société Kourlandaise des sciences à Mitau.

Comme cotisation pour le Journal russe ont envoyé: M. le Major WANGENHEIM-QUALEN 10 Rbls. et Mr. le Dr. ARENDT 15 Rbls. arg.

D O N S.

a. *Objets offerts.*

Mr. le Comte Mniszech fait don d'une superbe collection de 50 exemplaires d'insectes des plus rares du Brésil, de la nouvelle Hollande, du Cap de bonne espérance etc. etc.

Mr. ADOLPHE SENONER de Vienne envoie une collection de plantes et de coquilles des états autrichiens.

Mr. ALEXANDRE BECKER de Sarepta envoie 3 espèces de Lézards des environs de Sarepta.

Mr. CONSTANTIN GLITSCH envoie un exemplaire d'un oiseau de proie pris dans les environs de Sarepta (*Buteo leucurus* Naumann) ainsi que plusieurs de ses oeufs.

Mr. P. A. KUHLENS de Selenguinsk envoie une collection de roches volcaniques provenant des environs du lac Goussinoïe.

Le même envoie une collection de plantes séchées et d'insectes des environs de Selenguinsk.

— — 30 livres d'oignons du *Lilium tenuifolium* (Sarran des indigènes) plante à jolies fleurs écarlates, qui très probablement pourra être acclimatée chez nous et dont les bulbes sont généralement employées par les Bouriates comme aliment sain et agréable.

Mr. de GILZHOFF, de l'Académie des sciences de St.-Petersbourg présente quelques pétrifications du calcaire de montagnes du Gouvernement de Toula.

Mr. le Major СНОКОУТОВЪ de Kineschma envoie des échantillons du *Gryllotalpa vulgaris* et d'une tarantule, ainsi que quelques pétrifications jurassiques.

b. *Livres offerts.*

1. Журналъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ на 1853 годъ. Апрель, Май, Июнь, Июль, Августъ. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la rédaction.

№ 4. 1853.

2. *Мануфактурныя и горнозаводскія извѣстія на 1853 годъ. № 1—10—13. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la rédaction.*
3. *Кавказъ на 1853 годъ. № 21—71. Тифлисъ, 1853. in fol. De la part de la rédaction.*
4. *Mayr, Gust. Zwei neue Wanzen aus Kardofan. Wien, 1852. in 8°. De la part de l'auteur.*
5. — — *Einige neue Ameisen. Wien, 1852. in 8°. De la part de l'auteur.*
6. *Горный Журналъ на 1853 годъ. № 3, 6, 7. С. - Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la rédaction.*
7. *Записки Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи 1853 годъ. Мартъ, Апрель, Май, Іюнь, Іюль, Августъ. Одесса, 1853. in 8°. De la part de la Société d'agriculture du Sud de la Russie.*
8. *Журналъ Министерства Государственныхъ Имуществъ на 1853 годъ. Апрель, Май, Іюнь, Іюль, Августъ, Септаль. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la rédaction.*
9. *Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія на 1853 годъ. Мартъ, Апрель, Май, Іюнь, Іюль. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la rédaction.*
10. *Мочульскій, Викт. О физическомъ условіи холернаго начала. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de l'auteur.*
11. *Посредникъ на 1853 годъ. № 14—17, 18—22—24—26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35—38, 39. С.-Петербургъ, 1853. in fol. De la part de la rédaction.*
12. *Mittheilungen der Kais. freien ökonomischen Gesellschaft in St.-Petersburg. 1853. 2—3 Heft, 5 Heft. St. - Petersburg, 1853. in 8°. De la part de la Société économique de St.-Petersbourg.*
13. *Отечественныя Записки на 1853 годъ. Апрель, Май, Іюнь, Іюль, Августъ. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de Mr. Krajevski.*
14. *Журналъ Мануфактуръ и Торговли на 1852 годъ. Іюль, Августъ, Септаль — Декабрь. На 1853 годъ. Январь — Мартъ. С.-Петербургъ, 1852. in 8°. De la part de la rédaction.*

15. *Журналъ Сельскаго Хозяйства на 1853 годъ. N° 4, 5, 6, 7, 8, 9. Москва, 1853. in 8°. De la part de la Société d'agriculture de Moscou.*
16. *Memorias de la Real Academia de Ciencias de Madrid. Tom. I. Tercera serie. Tom. I. parte 2. Madrid, 1851. in 4°. De la part de l'Académie des sciences de Madrid.*
17. *Resumen de las actas de la Academia real de Ciencias de Madrid en el anno academico de 1850 a 1851. Madrid, 1851. in 8°. De la part de l'Académie des sciences de Madrid.*
18. *Дессметъ, К. Сокращенный курсъ шелководства. Перевелъ Гр. Соколовъ. Одесса, 1848. in 8°. De la part de la Société d'agriculture du Sud de la Russie.*
19. *Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества. 1853. Апрель, Май, Июнь, Июль, Августъ, Сентябрь. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la Société économique de St.-Petersbourg.*
20. *Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Académie Imp. des sciences de St.-Petersbourg. Tom. XI. N° 12—16—21. Tom. XII. N° 1, 2. St.-Petersbourg, 1853. in 4°. De la part de l'Académie des sciences de St.-Petersbourg.*
21. *Журналъ Садоводства на 1853 годъ. N° 2, 3. Москва, 1853. in 8°. De la part de Mr. le rédacteur Klassen.*
22. *Хозяйственный листокъ для крестьянъ на 1853 годъ. N° 2, 3. Москва, 1853. in 8°. De la part de Mr. Klassen.*
23. *Отчетъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1852 годъ. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la Société géographique russe de St.-Petersbourg.*
24. *Актъ въ Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ по истеченіи 1852 года. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de l'Université de St.-Petersbourg.*
25. *Motschulsky, Vict. Etudes entomologiques. Helsingfors, 1853. in 8°. De la part de l'auteur.*
26. *Jahrbuch der Kais. K. geologischen Reichsanstalt. 1852. N° 4. Wien, 1852. in gr. 8. De la part de l'Institut géologique de Vienne.*

27. *Поповъ, А. Записки объ интегрированіи системы уравненій, имѣющихъ приложение въ теоріи равновѣсія уругихъ и движениіи текучихъ тѣлъ, Казань, 1852. in 4°. De la part de l'auteur.*
28. *Отчеты о состояніи Императорскаго Казанскаго Университета въ 1851—1852 академ. году въ торжественномъ собраніи 5 Октября 1852 года. Казань, 1852. in 4°. De la part de l'Université de Kazan.*
29. *Траутфунтеръ, Р. Обзоръ естественныхъ семействъ входящихъ въ составъ флоры губерній Кіевскаго учебнаго округа. Кіевъ, 1853. in 4°. De la part de l'auteur.*
30. *Erman, A. Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. 12 Band, 1—2—3 Heft. Berlin, 1852—53. in 8°. De la part de la rédaction.*
31. *Korrespondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. Sechster Jahrgang, 1852. in 8°. De la part de la Société zoologique-minéralogique de Ratisbonne.*
32. *Abhandlungen des zoologischen-mineralogischen Vereines in Regensburg. 3 Heft. Regensburg, 1853. in 8°. De la part de la Société zoologique-minéralogique de Ratisbonne.*
33. *Flora. Neue Reihe. X Jahrgang. 1 Band. Regensburg, 1852. in 8°. De la part de la rédaction.*
34. *Gelehrte Anzeigen herausgegeben von Mitgliedern der K. Baier. Akademie der Wissenschaften. Band 32, 33, 34, 35. München, 1851—52. in 4°. De la part de l'Académie des sciences de Munich.*
35. *Abhandlungen der mathem.-physikalischen Classe der K. bayerischen Akademie der Wissenschaften. 6 Bandes 2—3 Abthlg. München, 1851—52. in 4°. De la part de l'Académie des sciences de Munich.*
36. *Bulletin der Königl. Akademie der Wissenschaften. 1851. № 1—43. 1852. № 1—29. München, 1851—52. in 4°. De la part de l'Académie des sciences de Munich.*
37. *Vogel, A. Ueber den Chemismus der Vegetation. Festrede. München, 1852. in 4°. De la part de l'Académie des Sciences de Munich.*
38. *Письмо Профессора М. Ф. Спасскаго къ Редактору Московскаго Врачебнаго Журнала. Москва, 1853. in 8°. De la part de l'auteur.*

39. *Mekscharov, Nicol. Materialien zur Mineralogie Russlands. Text. Lfrg. 1—3. in 8° und Atlas in 4°. St.-Petersburg, 1853. De la part de l'auteur.*
40. *Entomologische Zeitung. 12 Jahrgang. Stettin, 1853. in 8°. De la part de la Société entomologique de Stettin.*
41. *Linnaea entomologica. 7 Band. Berlin, 1852. in 8°. De la part de la Société entomologique de Stettin.*
42. *The Quarterly Journal of the geological Society. Vol. IX, part 2. № 34. London, 1853. in 8°. De la part de la Société géologique de Stettin.*
43. *Известия Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1853 годъ. Книжка II, III и IV. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la Société géographique de St.-Petersbourg.*
44. *Черный, А. Фауна Харьковской губернии. Выпускъ II. Харьковъ, 1853. in 4°. De la part de l'auteur.*
45. *Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Neunter Jahrgang. 2 Heft. Stuttgart, 1853. in 8°. De la part de la Société des naturalistes de Württemberg.*
46. *Kreuss, Ferdinand. Das Thierreich in Bildern nach Familien und Gattungen. Säugethiere. Lieferung 1—8. Mit 50 color. Tafeln. Stuttgart, 1848—50. in 4°. De la part de l'auteur.*
47. *Рѣчь, произнесенная Директоромъ Демидовскаго Лицея Н. Коншинымъ въ торжественномъ засѣданіи 6 Іюня 1853 года въ день 50-лѣтняго Юбилея Лицейскаго. Ярославль, 1853. in 8°. De la part du Lycée de Jaroslav.*
48. *Гладковъ: Обзоръ пятидесятилѣтняго существованія Демидовскаго Лицея. Ярославль, 1853. in 8°. De la part du Lycée de Jaroslav.*
49. *Тропкинъ, Иванъ. Исторія Губернскаго Города Ярославля. Ярославль, 1853. in 8°. De la part du Lycée de Jaroslav.*
50. *Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu Riga. 1853—53. № 7—9—12. Riga, 1853. in 6°. De la part de la Société des Naturalistes de Riga.*

51. *Bulletin de la Société géologique de France. 2 série. tom. 8. feuilles 35—40. tom. 9. feuilles 15—35. tom. 10. feuilles 1—3. Paris, 1850—52. in 8°. De la part de la Société géologique de France.*
52. *Liste des membres de la Société géologique de France au 1 Juillet 1852. in 8°. Paris, 1852. De la part de la Société géologique de France.*
53. *Verneuil et Collomb: Coup d'oeil sur la constitution géologique de plusieurs provinces de l'Espagne. Suivi d'une description de quelques ossemens fossiles du terrain miocène par Paul Gervais. Paris, 1853. in 4°. De la part de Mr. de Verneuil.*
54. *Ученые Записки напечатанные Императорскимъ Казанскимъ Университетомъ. 1851. Книжка 1 — 4. Казань, 1852. in 8° et in 4°. De la part de l'Université de Kazan.*
55. *Кесслеръ: Естественная Исторія Губерній Кіевского Учебнаго Округа. Выпускъ пятый. Животныя Земноводныя. Кіевъ, 1853. in 4°. De la part de l'auteur.*
56. *Annales de l'Académie d'Archéologie de Belgique. Tom. 9. livr. 1—4. Anvers, 1852. in 8°. De la part de l'Académie d'Archéologie.*
57. *Statuts de l'ordre chapitral d'ancienne noblesse des 4 Empereurs d'Allemagne. Anvers, 1838. in 8°. De la part de Mr. le Vicomte de Kerckhove.*
58. *Mémoire sur la noblesse et les moyens de la relever. 3 édit. Anvers, 1848. in 8°. De la part de l'auteur, Mr. le Vicomte de Kerckhove.*
59. *Annales de la Société Linnéenne de Lyon. Anvers 1850—52. Lyon, 1852. in 8°. De la part de la Société Linnéenne de Lyon.*
60. *Annales des sciences physiques et naturelles etc. publiées par la Société nationale d'Agriculture etc. de Lyon. 2 Série. tom. III. parties 1—2. Lyon, 1850—51. in gr. 8°. De la part de la Société d'Agriculture etc. de Lyon.*
- 61—62. *Mémoires de l'Académie des sciences etc. de Lyon. Classe des sciences. tom. I. Lyon, 1851. in 8°. Classe des lettres. tom. I. Lyon, 1851. in 8°. De la part de l'Académie des sciences de Lyon.*

63. *Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften. — Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Band VIII. Heft 4, 5. — Band IX. Heft 1—2. Wien, 1852. in 8°. De la part de l'Académie des sciences de Vienne.*
64. *Die feierliche Sitzung der K. Akademie der Wissenschaften am 29 Mai 1852. Wien, 1852. in 8°. De la part de l'Académie des sciences de Vienne.*
65. *Verzeichniss der im Buchhandel befindlichen Druckschriften der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. Ende Mai 1852. Wien, 1852. in 8°. De la part de l'Académie des sciences de Vienne.*
66. *Verhandlungen der physicalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg. 3 Band, Heft 1—3. Würzburg, 1852. in 8°. De la part de la Société physico-médicale de Würzburg.*
67. *Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Band 2. Wien, 1853. in 8°. De la part de la Société zoologique-botanique de Vienne.*
68. *Nachrichten von der Georg-Augusts-Universität etc. zu Göttingen. Vom Jahre 1852. Göttingen, 1852. in 8°. De la part de la Société des sciences de Göttingue.*
69. *Sandberger, Guido. Einige Beobachtungen über Clymenien. (Abdruck) in 8°. De la part de l'auteur.*
70. — — *Beobachtungen über mehrere schwierigere Punkte der Organisation der Goniatiten. (Abdruck.) in 8°. De la part de l'auteur.*
71. *Sandberger, Fridolin. Untersuchungen über das Mainzer Tertiärbecken. Wiesbaden, 1853. in 4°. De la part de l'auteur.*
72. — — *Ueber das Vorkommen des himmelblauen Barytspathes zu Nauord bei Wiesbaden. (Abdruck.) Wien, 1852. in 4°. De la part de l'auteur.*
73. — — *Ueber die Analogieen der fossilen Land- u. Süßwasserfauna des Mainzer Beckens mit der lebenden der Mittelmeerländer. (Abdruck.) in 4°. De la part de l'auteur.*
74. — — *Ueber das Vorkommen des Manganspathes in Nassau. (Abdruck.) in 8°. De la part de l'auteur.*

75. *Jahresberichte der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde für 1844—1845, 1846—1847, 1847—1850, 1850—1851. Hanau, 1845—1851. in 8°. De la part de la Société des Naturalistes de Wetterau à Hanau.*
76. *Beiträge zur rheinischen Naturgeschichte. 3-tes Heft. Freiburg, 1853. in 8°. De la part de la Société des Naturalistes de Freiburg.*
77. *Maier, Rud. Die Anatomie der Tonsillen. Mit 4 Tafeln. Freiburg, 1853. in 8°. De la part de l'auteur.*
78. — — *Eine anatomische Beobachtung über Fetidegeneration u. Verküecherung von Muskeln u. Sehnen. Freiburg, 1852. in 8°. De la part de l'auteur.*
79. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Session 1851—52. Edinburgh, 1852. in 8°. De la part de la Société Royale d'Edinburgh.*
80. *Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XX. part III. Edinburgh, 1852. in 4°. De la part de la Société Royale d'Edinburgh.*
81. *Neun u. zwanzigster Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Ex. 2. Breslau, 1852. in 4°. De la part de la Société silésique de Breslau.*
82. *Archives du Muséum d'histoire naturelle. Tom. VI. Livr. 3—4. Paris, 1852. in 4°. De la part de la Direction du Musée d'histoire naturelle de Paris.*
83. *Годишній Актъ въ Римельевскомъ Лицѣхъ 21-го Іюня 1853 годъ. Одесса, 1853. in 4°. De la part du Lycée de Richelieu d'Odessa.*
84. *Correspondenzblatt des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande u. Westphalens. 1852. № 4. Bonn, 1852. in 8°. De la part de la Société des Naturalistes de Bonn.*
85. *Siebold v. C. Th. u. Kolliker, Alb. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. 3 Band, 4 Heft.— 4 Band, 1—4 Heft. Leipzig, 1852. in 8°. De la part des rédacteurs.*
86. *Siebold, C. Th. v. Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Würmer, Zoophyten u. Protozoen während der Jahre 1845—1847. (Abdruck.) Bonn, 1852. in 8°. De la part de l'auteur.*

87. *Stebold*, Zoologische Notizen. (Aus Wiegmann's Archiv.), 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
88. — — Ueber *Cecidomyia saliciperda*, eine den Weidenbäumen nachtheilige Gallmücke. (Aus den Verhandlungen des schlesischen Forstvereins). 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
89. *Frantzius*, Alex. v. Naturhistorische Reiseskizzen gesammelt während einer Reise durch Tyrol. (Aus Siebold's Zeitschrift für wissensch. Zoologie) 1851. in 8°. *De la part de Mr. le Professeur C. Th. de Siebold à München.*
90. *Saussure*, Henri F. (de) Monographie des Guêpes solitaires. Cah. 1, 2, 3—5. Paris, 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
91. *Иудловскій*: Отчетъ объ астрономическомъ путешествіи, совершенномъ въ 1847 и 1848 годахъ. Выпускъ первый. Харьковъ, 1853. in 4°. *De la part de l'Université de Kharkov.*
92. *Jahrbücher* des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. 8-tes Heft, 1—2 Abtheilung. Wiesbaden, 1852. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes à Wiesbade.*
93. *Thomä*, C. Geschichte des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Wiesbaden, 1842. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Wiesbade.*
94. *Die Nassauischen Heilquellen* beschrieben durch einen Verein von Aerzten. Wiesbaden, 1851. in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Fridolin Sandberger.*
95. *Reichenbach*, Ludw. Handbuch der speziellen Ornithologie. (Alcedineae.) Mit Atlas mit 44 illuminirten Tafeln in 160 Figuren. Dresden, 1851. in 4°. *De la part de Mr. le Conseiller de cour L. Reichenbach de Dresde.*
96. *Bulletins* de l'Académie Royale des sciences etc. Tom. XVIII, 2 partie, tom. XIX, 1—2 parties. Bruxelles, 1852. in 8°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles.*
97. *Mémoires* couronnés et Mémoires des savants étrangers publiés par l'Académie Royale des sciences etc. de Bruxelles. Tom. XXIV. № 4. 1853.

- Bruxelles, 1852. in 4°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles.*
98. *Mémoires de l'Académie Royale des sciences etc. de Bruxelles.* Tom. 26. Bruxelles, 1851. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Bruxelles.*
99. *Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers publiés par l'Académie Royale des sciences.* Collection in 8°. Tom. 5. première partie. Bruxelles, 1852. in 8°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles.*
100. *Annuaire de l'Académie Royale des sciences etc. de Bruxelles.* 1852. Dix huitième année. Bruxelles, 1852. in 12°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles.*
101. *Quetelet, A.* Observations des phénomènes périodiques. Bruxelles, 1851. in 4°. *De la part de l'auteur.*
102. — — Sur le Climat de la Belgique. 5 partie. Des pluies, des grêles et des neiges. Bruxelles, 1852. in 4°. *De la part de l'auteur.*
103. *Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft.* Band 1. Heft 1—4. Band 2. Heft 1—4. Band 3. Heft 1—4. Band 4. Heft 1—3. Berlin, 1849—52. in 8°. *De la part de la Société géologique de l'Allemagne.*
104. *Reichenbach, Ludov.* Typaceae, Irideae, Narcissineae et Juncaceae in flora germanica. Cum iconibus 184. Lipsiae, 1847. in 4°. *De la part de l'auteur.*
105. — — Smilaceae et Liliaceae in flora germanica. Cum iconibus 241 in 102 tabul. Lipsiae, 1848. in 4°. *De la part de l'auteur.*
106. — — Agrostographia germanica. Cum tabulis 121. Lipsiae, 1850. in 4°. *De la part de l'auteur.*
107. *Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Académie Imp. des sciences de St.-Pétersbourg.* Tom. III. N° 22—24. St.-Pétersbourg, 1853. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de St.-Pétersbourg.*

108. *Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.* Книжка 8. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de la Société géographique russe.*
109. *Обозрѣніе преподаванія наукъ и искусствъ въ Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра въ первомъ полугодіи 1853 — 1854 учебнаго года.* Кіевъ, 1853. in 4°. *De la part de l'Université de Kïev.*
110. *Полунникъ*, Московскій Врачебный Журналъ. Годъ 1853. Книжка 2 и 3. Москва, 1853. in 8°. *De la part du rédacteur.*

Membres élus.

Actuels:

Sur la proposition des 2 Secrétaires de la Société:

Mr. le Professeur KRAUS à Stuttgart, Secrétaire de la Société des Naturalistes de Wurtemberg.

Mr. le Dr. GUIDO SANDBERGER à Wiesbade.

Mr. NICOL. IV. KOSKCHAROFF, Capitaine du corps des ingénieurs des mines.

Mr. GEN. DAN. ROMANOWSKY, Lieutenant du corps des ingénieurs.

SÉANCE DU 19 NOVEMBRE 1853.

S. Exc. Mr. d'EICHWALD présente un article sous le titre : «Die Grauwackenschichten Liev. - u. Esthlands.» Avec deux planches.

Mr. le Professeur ZELLER de Glogau envoie une notice sur 3 papillons nocturnes du Japon; avec 1 planche. (Voyez Bull. № 4 de 1853.)

Lecture d'une lettre de Mr. le Vice-Président, ALEXANDRE FISCHER DE WALDENHEIM, adressée au premier Secrétaire, dans laquelle il le charge, d'être l'interprète de sa reconnaissance auprès de la Société pour sa nomination comme Vice-Président.

S. Ex. Mr. de STEVEN de Symphéropol envoie un Catalogue d'oiseaux et de mammifères ainsi que de plantes de la Crimée, rassemblés par Mr. Radde et que celui-ci désire vendre.

MM. les Professeurs JOHN GOULD de Londres et JUNGHUHN de Leiden remercient pour leur nomination comme membres de la Société et annoncent l'envoi prochain de leurs grands ouvrages, celui-ci «*Monograph of the Odontophorinae or the Partridges of America*» et l'autre de son ouvrage sur l'isle de Java. — En même Mr. Junghuhn communique qu'il est occupé actuellement à dresser une grande carte topographique de Java et qu'aussitôt après l'achèvement de ce travail il se propose de retourner dans les mêmes contrées pour explorer les îles de Timor et Ceram.

Mr. CH.-S. DOHNAN, Président de la Société entomologique de Stettin, en envoyant le travail de Zeller, annonce que celui-ci, dans un article qu'il destine pour le Bulletin, veut bien se charger de la révision de la faune lépidoptérologique de la Livonie.

Mr. KEHLBERG envoie 22 échantillons de soi-disant aërolithes recueillis à 15 verstes de Sélinginsk. — Mr. le Second Secrétaire Dr. AUERBACH, a trouvé après un examen détaillé, que 7 échantillons sont composés de fer hydro-oxydé contenant des grains de Quartz et de Pyrite et que le reste est du fer magnétique cristallin, ce qui prouve qu'ils ne peuvent être regardés comme des aërolithes, ne possédant aucun de leurs caractères distinctifs.

Lettres de remerciemens pour l'envoi du Bulletin de la part de LL. Exc. Mr. le ministre des finances, de Mr. Longinoff, Steven et le Comte Mannerheim, de MM. Belke de Kaminiec-Podolski, et Bronn de Heidelberg, de la part de la Société des Naturalistes de Württemberg, de la Société des sciences de Copenhague, de la Société philosophique américaine de Philadelphie, de l'Académie des sciences de Munich, de la Société des sciences de Leipzig, de l'Université de Kazan, du jardin botanique de St.-Pétersbourg, du Lycée de Richelieu d'Odessa et de la Société d'horticulture de Moscou.

DONS.

a. *Objets offerts.*

Mr. ROMONOVSKY ; membre de la Société, présente une collection de 29 échantillons de pétrifications de la formation carbonifère du Gouvernement de Toula.

Mr. KEHLBERG envoie 25 livres d'oignons de *Lilium tenuifolium* et 22 échantillons de soi-disants aërolithes.

Mr. FERDINAND POGANKA fait don de la 4-ème centurie de la flore d'Orel.

Mr. CHEVITZ envoie quelques exemplaires de fossiles carbonifères de Mestschovsk dans le Gouvernement de Kalouga.

b. *Livres offerts.*

1. *Mémoires de l'Académie Royale des sciences de Belgique.* Tom. 21 et 22. Bruxelles, 1848. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Bruxelles.*
2. *Mémoires couronnés et Mémoires des savans étrangers publiés par l'Académie des sciences de Belgique.* Tom. 16 et 22. Bruxelles, 1843 et 1848. in 4°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles.*
3. *Annuaire de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles.* 10-ème et 14-èmes années. Bruxelles, 1844 et 1848. in 12°. *De la part de l'Académie des sciences de Bruxelles.*
4. *Bulletin de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles.* Tom. XI. Tom. XIV. 2-de partie et Tom. XV. 1-de partie N° 4—8. Bruxelles, 1844. 1847. 1848. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Bruxelles.*
5. *Quetelet, A. Observations des phénomènes périodiques. (Extrait.)* in 4°. *De la part de l'auteur.*
6. — — *Sur le climat de la Belgique. Parties 1, 2 et 3.* Bruxelles, 1843—1848. in 4°. *De la part de l'auteur.*

7. *Catalogue des livres de la Bibliothèque de l'Observatoire royal de Bruxelles. Bruxelles, 1847. in 8°. De la part Mr. A. Quetelet de Bruxelles.*
8. *Quetelet, A. Rapport adressé à Mr. le Ministre de l'intérieur sur l'état et les travaux de l'observatoire royal pendant l'année 1847. Bruxelles, 1847. in 8°. De la part de l'auteur.*
9. *Guérin-Ménéville: Note sur les Acariens, les Myriapodes observés jusqu'ici dans les pommes de terre malades. Paris, 1843. in 8°. De la part de l'auteur.*
10. *Guérin-Ménéville, F. E. Nécessité d'introduire l'étude de la Zoologie dans l'enseignement agricole. 1847. in 8°. De la part de l'auteur.*
11. *Guérin-Ménéville. Extrait du Compte rendu de la séance publique de la Société royale d'Agriculture qui a décerné à Mr. Robert le prix pour la découverte de moyens à détruire les insectes nuisibles aux forêts etc. Paris, 1847. in 8°. De la part de Mr. le Rapporteur.*
12. *Guérin-Ménéville, F. E. Extrait des matériaux recueillis à la Magnanerie de H. Tulle sur les maladies des vers à soie. Paris, 1850. in 8. De la part de l'auteur.*
13. *The transactions of the Linnean Society of London. Volume 21. part the second. London, 1853. in 4°. De la part de la Société Linnéenne de Londres.*
14. *Proceedings of the Linnean Society of London. N° 48—51. London, 1851—52. in 8°. De la part de la Société Linnéenne de Londres.*
15. *List of the Linnean Society of London, 1852. in 8°. De la part de la Société Linnéenne de Londres.*
16. *Berichte über die Verhandlungen der Kön. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch - physische Classe. 1852. I. Leipzig, 1853. in 8°. De la part de la Société des sciences de Leipzig.*
17. *Drobisch, M. W. Ueber musikalische Tonbestimmung und Temperatur. Leipzig, 1852. in 8°. De la part de la Société des sciences de Leipzig.*

18. *Hofmeister*, W. Beiträge zur Kenntniss der Gefäßkryptogamen. Leipzig, 1852. in 8°. *De la part de la Société des sciences de Leipzig.*
19. *Abhandlungen* der mathematisch - physikalischen Classe der Kön. baier. Akademie der Wissenschaften. Band 1, 2—3-tes Bandes 1—2 Abtheilung. München, 1832—1842. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Munich.*
20. *Gelehrte Anzeigen.* Herausgegeben von Mitgliedern der K. baier. Akademie der Wissenschaften. 6 Band. 8, 9, 10, 11, 12, 13—15 Band. München, 1838—1842. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Munich.*
21. *Novorum Actorum Academiae Caesareae Leopoldino - Carolinae naturae curiosorum volum. 14 supplementum. Cum tabulis 44.* Vratislaviae, 1852. in 4°. *De la part de l'Académie Léopoldino - Caroline des naturalistes.*
22. *Abhandlungen* der Königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. 5 Folge, 7 Band. Prag, 1852. in 4°. *De la part de la Société bohémienne des sciences à Prague.*
23. *Murchison*, R. J. Address at the anniversary meeting of the Royal geographical Society 23 May 1853. London, 1853. in 8°. *De la part de l'auteur.*
24. *The Quarterly Journal* of the geological Society. Vol. IX. part 3. London, 1853. in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*
25. *Oversigt* over det Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandling og dets Medlemmers Arbejder Aaret 1852. Kjobenhavn, 1853. in 8°. *De la part de la Société des sciences de Copenhague.*
26. *Jahrbuch* der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1853. № 1. (Januar—März.) Wien, 1853. in 4°. *De la part de l'Institut géologique de Vienne.*
27. *Senoner*, Adolph. Zusammenstellung der bisher gemachten Höhenmessungen in den Kronländern Galizien u. Bukowina. (Aus dem Jahrb. d. g. Reichsanstalt.) Wien, 1853. in 4°. *De la part de l'auteur.*
28. *Ledebour*, Car. Frid. Flora rossica. fascicul. 11—14. Stuttgartiae, 1851—1853. in 8°. *De la part de la veuve de l'auteur.*

29. *Mittheilungen der Kais. freien ökonomischen Gesellschaft zu St.-Petersburg.* 1853. 4 Heft. St.-Petersburg, 1853. in 8°. *De la part de la Société économique de St.-Petersbourg.*
30. *Chevrolat, A. Rappel des Coléoptères décrits par Palisot de Beauvois aux genres actuellement adoptés, avec synonymie. (Extrait.)* Paris, 1852. in 4°. *De la part de l'auteur.*
31. — — *Genus Omocera. (Extrait.)* Paris, 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
32. — — *Note sur les Longicornes de la collection de Banks. (Extrait.)* Paris, 1851. in 8°. *De la part de l'auteur.*
33. — — *Description de Coléoptères nouveaux. (Extrait.)* Paris, 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
34. — — *Description de 3 Coléoptères. (Extrait.)* Paris, 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
35. *Report in Senate of the united Senate. 32 Congress, 2 session. № 421. Boston, 1853. in 8°. De la part du Congrès scientifique de Boston.*
36. *Transactions of the geological Society of London. Second Series. Vol. II, part 2, 3 and Supplement. Vol. III, part 1, 2. Vol. IV, part 2. Vol. VI, part 1, 2 and Vol. VII, part 1, 2. London, 1827—1845. in 4°. De la part de la Société géologique de Londres.*
37. *Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1852. Berlin, 1853. in 4°. De la part de l'Académie des sciences de Berlin.*
38. *Monatsbericht der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1852. November, December. 1853. Januar—Juli. Berlin, 1852—53. in 8°. De la part de l'Académie des sciences de Berlin.*
39. *Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1853. Августъ. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la rédaction.*
40. *Журналъ Министерства Внутреннихъ дѣлъ. 1853. Сентябрь, Октябрь. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la rédaction.*

41. *Объявление о публичномъ преподаваніи наукъ въ Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ на 1853—54 годъ.* С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de l'Université de St.-Petersbourg.*
42. *Бекетовъ, Н. О некоторыхъ новыхъ случаяхъ химическаго сочетанія.* С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de l'Université de St.-Petersbourg.*
43. *Сковликовъ, М. Изслѣдованіе красящихъ веществъ.* С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de l'Université de St.-Petersbourg.*
44. *Михайловъ, Д. Исслѣдованіе рода Пороговъ преимущественно въ систематическомъ отношеніи.* С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de l'Université de St. Petersbourg.*
45. *Мануфактурныя и Горнозаводскія извѣстія.* 1853. № 14—16. С.-Петербургъ 1853. in 8°. *De la part de la rédaction.*
46. *Лекція въ Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ 30 Августа 1853 года.* Харьковъ, 1853. in 8°. *De la part de l'Université de Kharkov.*
47. *Обозрѣніе преподаванія предметовъ въ Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ на 1853—54 годъ.* Харьковъ, 1853. in 4°. *De la part de l'Université de Kharkov.*
48. *Записки Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи 1853 годъ, № 9.* Одесса, 1853. in 8°. *De la part de la Société d'Agriculture du Midi de la Russie.*
49. *Календарь на 1853 годъ № 72. 76. 77. 78. 80.* Тифлисъ, 1853. in fol. *De la part de la rédaction.*
50. *Отечественныя Записки на 1853 годъ. Октябрь.* С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de la rédaction.*
51. *Бутковъ, П. Оборона Лѣвоникъ Русскою.* С.-Петербургъ, 1840. in 8°. *De la part de l'auteur.*
52. *Berichte über die Verhandlungen der Königl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch - Physische Classe.* 1852. № 2. 1853. № 1. Leipzig, 1853. in 8°. *De la part de la Société savante des sciences de Leipzig.*
53. *Hansen, P. A. Entwicklung des Products einer Potenz des Ra-*
№ 4. 1853.

- dus Vectors. Leipzig, 1853. in gr. 8°. *De la part de la Société saxonne des sciences de Leipzig.*
54. *Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins in Halle. 1852. 3 und 4 Heft. Berlin, 1853. in 8°. De la part de la Société des Naturalistes de Halle.*
55. *Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle. 1853. Januar — Mai. Halle, 1853. in 8°. De la part de la Société des Naturalistes pour la Saxe et la Thuringue à Halle.*
56. *Bulletin de la Société géologique de France. 2-ère série. tom. 9. feuilles 36—40. tom. X. feuilles 4—11. Paris, 1852—53. in 8°. De la part de la Société géologique de France.*
57. *Morton, W. F. G. Statements, supported by evidence. Washington, 1853. in 8°. De la part de l'auteur.*
58. *Thirty - second congress — first session. House of representatives. 1852. in 8°. De la part de Mr. W. Morton.*
59. *Observations météorologiques faites à Nijné - Taguilek, Gouvernement de Perm. 1850 et 1851. Paris, 1852. in 8°. Par l'entremise de Son Excellence Mr. le Comte S. Stroganoff.*
60. *Natuurkundige Verhandelingen van de hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Achtste Deel. The Haarlem, 1853. in 4°. De la part de la Société hollandaise des sciences à Harlem.*
61. *Горный Журнал на 1853 годъ, № 8. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la rédaction.*
62. *Труды Императорскаго вольнаго экономическаго общества. 1853. № 10. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la Société d'Agriculture de St.-Petersbourg.*
63. *Журналъ Сельскаго Хозяйства, Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства 1853. № 10. Москва, 1853. in 8°. De la part de la Société Impériale d'Agriculture de Moscou.*
64. *Посредникъ, Газета на 1853 годъ, № 41, 42, 43, 44. С.-Петербургъ, 1853. in fol. De la part de la rédaction.*

65. *St.-Petersburger Zeitung* 1853. № 236—244—252. St.-Petersburg, 1853. in fol. *De la part de la rédaction.*
66. *Linnæa entomologica*. 8-ter Band. Berlin, 1853. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stettin.*
67. *Отчетъ о состояніи Императорскаго Казанскаго Университета въ 1852—53 году.* Казань, 1853. in 8°. *De la part de l'Université de Kasan.*
68. *Станиславскій А.* О ходѣ законодѣнія въ Россіи. (Рѣчь). Казань, in 8°. *De la part de l'Université de Kasan.*
69. *Журналъ Садоводства на 1853 годъ № 4.* Москва, 1853. in 8°. *De la part du Rédacteur, Mr. Klassen.*
70. *Хозяйственный листокъ для крестьянъ.* Прибавленіе 4 къ Журналу Садоводства на 1853 годъ. Москва, 1853. in 8°. *De la part de Mr. Klassen.*
71. *Woldstedt, Fred.* Till de promotions - acter hvilka, med Särskildt Allernädigst Tillstånd of filosofiska Faculteten etc. Helsingfors, 1853. in fol. *De la part de l'Université de Helsingfors.*
72. *Index praelectionum in Universitate Alexandrea Fenniae 1852—53.* Helsingforsiae, 1852. in fol. *De la part de l'Université de Helsingfors.*
- 73—93. 20 Dissertations et Thèses de l'Université de Helsingfors. Helsingfors, 1852—53. in 4° et 8°. *De la part de l'Université de Helsingfors.*
94. *Abhandlungen des zoologisch - mineralogischen Vereins in Regensburg* 3-tes Heft. Regensburg, 1853. in 8°. *De la part de la Société zoologique - minéralogique de Ratisbonne.*
95. *Korrespondenz - Blatt des zoologisch - mineralogischen Vereines in Regensburg.* Sechster Jahrgang 1852. Regensburg, 1852. in 8°. *De la part de la Société zoologique - minéralogique de Ratisbonne.*
96. *Flora oder allgemeine botanische Zeitung.* Neue Reihe. 10-ter Jahrgang 1 Band. Regensburg, 1852. in 8°. *De la part de la Société botanique de Ratisbonne.*
97. *Lapschine:* Les vents qui soufflent à Kharkov suivent-ils la loi découverte par M. Dove? Avec 2 planches. Extrait in 8°. 2 Exempl. *De la part de l'auteur.*

98. *Линник В.* Слѣдуютъ ли гитры въ Харьковѣ занолу крапелни Дове? экз. 2. in 8°. *De la part de l'auteur.*
99. *Румбарт.* Отчетъ главной «машинской» обсерватори за 1832 годъ. С.-Петербургъ 1833. in 8°. *De la part de l'auteur.*
100. *Ученый Записки* издаваемые Императорскимъ Казанскимъ Университетомъ 1832. Книжки. 2, 3. in 8°. et Книжка 1 и 4. in 4°. Казан., 1832—33. *De la part de l'Université de Kasan.*
101. *Leeuwenhoek, v. Anton.* Vervolg der Brieven, geschreven aan de Wytvermaarde Koninglijke Societeit in Londen. — Tot Leyden 1715. in 4°. *De la part de Mr. Anatole Bogdanow, étudiant à l'Université de Moscou.*
102. *Godet Ch. H.* Flore du Jura. Partie 1 et 2. Neuchatel, 1832—33. in 8°. *De la part de l'auteur.*

СѢАНСА ДУ 17 ДЕСЕМБРЕ 1853.

Le Vice-Président, Mr. ALEXANDRE FISCHER DE WALDHEIM, assistant à la Séance pour la première fois après sa nomination, adresse encore quelques paroles de remerciemens aux membres présents.

Mr. TARATSKOFF en renvoyant ses observations, revues, sur les plantes indigènes des environs d'Orel pendant les années 1831 et 1832, ajoute encore celles de l'année 1833.

Mr. le PASTEUR BÜTTNER envoie un article sous le titre: «*Geognostisch, geologische Ansichten entnommen aus Kurlands Erdlagerungen.*»

Mr. le Professeur CZERNAI envoie quelques notices de Mr. Masslovsky qui constatent l'espèce *Aspius Qvianka Cx.*

Mr. le Vice-Président, ALEXANDRE FISCHER DE WALDHEIM communique ses observations sur le développement des fleurs du *Tagetes erecta* où, par une soudure des fleurs deux à deux, elles deviennent distyles et portent 4 stigmates.

S. Exo. Mr. de STEVEN communique quelques observations sur le Solpuga décrit dans le Bulletin 1848 par Mr. Kittary.

Mr. ALEXANDRE BUCKER de Sarepta envoie des échantillons de *Soude* crue qu'il a obtenue de la plante *Salsola Soda* très fréquente sur les bords de la Sarpa, en priant la Société de soumettre cette soude à une analyse chimique. Mr. R. Hermann a bien voulu se charger de ce travail.

Le Premier Secrétaire, Mr. le Dr. RENARD, après avoir donné lecture d'un rapport sur les publications si importantes et si riches de l'Institut de Smithson à Washington et de son envoi également fort intéressant de cette année, propose à la Société d'envoyer de son côté à l'Institut de Smithson toute la collection de ses Bulletins et Mémoires.

Le même communique une lettre de MM. BATES et LOWELL de Londres, qui proposent à la Société l'échange des Bulletins et des Mémoires contre: «Transactions of the Royal Irish Academy» depuis le commencement jusqu'à ce jour, 19 volumes de «Transactions of the Royal Society of Edinburgh» et (en abrégé) «Philosophical transactions of the Royal Society of London» depuis le commencement jusqu'en 1800.

Mr. BANA, Conservateur près du Musée de la Société, présente le dessin et la description d'une nouvelle espèce de Bourdon *Bombus* qu'il a dédié à la mémoire du défunt Vice-Président de la Société.

Lecture d'une seconde lettre de Mr. BOUTENOP adressée de St.-Francisco à Mr. le Second Secrétaire, Dr. Auerbach, dans laquelle Mr. Boutenop communique, entre autres, que les sables aurifères de la Californie contiennent en moyenne de $\frac{1}{2}$ jusqu'à 2 zolotniks sur 100 pouds, — proportion approchant beaucoup celle du dépôt aurifère de l'Oural. Mr. Boutenop donne encore d'autres détails sur la manière même d'en extraire l'or employée dans ces contrées et propose à la Société des échantillons de roches et de minéraux de la Californie.

Lettres de remerciemens pour l'envoi du Bulletin de la part de MM. les Comtes Bloudoff et Mnischez, de LL. Ex. Moussine-Pouschkine et Davidoeff, des MM. Wangenheim Quaken, Kiprijanoff, Jaeger de Stuttgart, Siebold de Munich, Pander, Ménétries, Belke, Taratschkov, Meyer et Merklin de St.-Petersbourg; — de la part des Académies des sciences de Munich et d'Amsterdam, de la Société philosophique américaine de Philadelphie, de la Société des Naturalistes de Riga, de la Société littéraire de Mitau, de l'Université de Moscou, de l'Observatoire central de physique, de la Société géographique russe et de la Société économique de St.-Petersbourg, et du Lycée de Demidoff à Jaroslav.

D O N S.

a. *Objets offerts.*

S. Exc. Mr. le Général - Major VÖLKNER fait don d'une collection de 94 exemplaires de fossiles carbonifères et crétacés des environs de Lougan.

Le même envoie des pétrifications et des roches des environs de Kertsch avec une carte et des coupes.

Les héritiers de M. Frears membre défunt présentent une nombreuse collection de pétrifications du Gouvernement de Moscou.

Mr. BARBOT DE MARNY, du corps des mines, envoie quelques minéraux de Miask.

Mr. ALEXANDRE BECKER offre 17 livres de Soude tirée de la plante Sal-sola Soda, dont il envoie en même temps quelques exemplaires séchés.

b. *Livres offerts.*

1. *Van der Hoeven, J. Handboek der Dierkunde. Tweeden Deels, vijfde Stuk. Te Amsterdam, 1833. in 8°. De la part de l'auteur.*
2. *Schmitz, J. W. Der kleine Kosmos. Köln, 1832. in 8°. De la part de l'auteur.*
3. — — *Astronomie für Alle. Köln, 1832. in 8°. De la part de l'auteur.*
4. — — *Das Weltall. Köln, 1832. in 8°. De la part de l'auteur.*
5. — — *Ansicht der Natur. Köln, 1833. in 8°. De la part de l'auteur.*
6. *Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. 5-ter Band. Göttingen, 1833. in 4°. De la part de la Société des sciences de Göttingue.*
7. *Stillman B., Dana etc. The American Journal of science and arts. Second Series. N° 40—43. New Haven, 1832—33. in 8°. De la part des rédacteurs.*

8. *Proceedings of the american philosophical Society*. Vol. 3. № 46—48. Philadelphia, 1852. in 8°. *De la part de la Société américaine philosophique à Philadelphie.*
9. — — of the Academy natural Sciences of Philadelphia. Vol. 6. № 7. Philadelphia, 1853. in 8°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles à Philadelphie.*
10. *Записки Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи 1853 года*. № 10—11. Одесса, 1853. in 8°. *De la part de la rédaction.*
11. *Журналъ Министерства Государственныхъ Имуществъ 1853 года*. Октябрь. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de la rédaction.*
12. *St. - Petersburger Zeitung*. 1853. № 253—273. St.-Petersburg, 1853. in fol. *De la part de la rédaction.*
13. *Кавказъ на 1853 годъ*. № 81—83—85—87. Тифлисъ, 1853. in fol. *De la part de la rédaction.*
14. *Erman, A. Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland*. 12-ter Band, Heft 4. Berlin, 1853. in 8°. *De la part de la rédaction.*
15. *Verhandlungen der Kaiserlich - russischen mineralogischen Gesellschaft zu St.-Petersburg*. Jahrgang 1852—53. St.-Petersburg, 1853. in 8°. *De la part de la Société minéralogique de St.-Petersbourg.*
16. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. — Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe*. Band 9, Heft 3, 4 und 5. Band 10, Heft 1—3. Wien, 1852—53. in 8°. *De la part de l'Académie des sciences de Vienne.*
17. *Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft*. Band 4, Heft 4. Band 5, Heft 1. Berlin, 1852—53. in 8°. *De la part de la Société géologique de Berlin.*
18. *Berg, Ern. Catalogus systematicus bibliothecae horti Imperialis botanici Petropolitani*. Petropoli, 1852. in 8°. *De la part du Jardin Impérial de botanique de St.-Petersbourg.*
19. *Schriften aus dem ganzen Gebiete der Botanik, herausgegeben vom Kais. botanischen Garten*. Band 2, Heft 1. St.-Petersburg, 1853. in 8°. *De la part du jardin Impérial de botanique de St.-Petersbourg.*

20. *Méyer, C. A. Jardin de St.-Petersbourg. Livraison B. St.-Petersbourg, 1852. in gr. fol. De la part de jardin. Impérial de botanique de St.-Petersbourg.*
21. *Sturm, Jac. Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur. V-te Abthlg. Band 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8—12, 13, 14—22. Nürnberg, 1805—53. in p. 8°. De la part de Messieurs Sturm de Nürnberg.*
22. *Sturm Jac. Deutschlands Fauna. 2-te Abthlg. Die Vögel. Heft 1 und 2. Nürnberg, 1829—30. in 8°. De la part de MM. Sturm de Nürnberg.*
23. — — *Deutschland's Fauna. 6-te Abthlg. Würmer. Heft 1 — 4 — 8. Nürnberg, 1803—29. in 12°. De la part de MM. Sturm de Nürnberg.*
24. — — *Deutschland's Fauna. 3-te Abthlg. Amphibien. Heft 1—6. Nürnberg, 1797. De la part de MM. Sturm de Nürnberg.*
25. — — *Deutschland's Flora. III-te Abthlg. Pilze. Heft 33 und 34. Nürnberg, 1833. in 12°. De la part de MM. Sturm de Nürnberg.*
26. *Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlands und Westphalens. Neunter Jahrgang. Bogen 19—38. 2-tes und 4-tes Heft. Bonn 1852. in 8°. De la part de la Société des Naturalistes de Bonn.*
27. *Abhandlungen der mathemath. - physikal. Classe der Königl. bayer. Akademie der Wissenschaften. 7-ten Bandes 1-ste Abthlg. München, 1853. in 4°. De la part de l'Académie des sciences de Munich.*
28. *Bulletin der Königl. Akademie der Wissenschaften. 1853. № 1—25. München, 1853. in 4°. De la part de l'Académie Royale des sciences de Munich.*
29. *Sketches accompanying the annual report of the superintendent of the united states coast survey, 1851. Philadelphia, 1851. in 4°. De la part de Mr. A. D. Bachs.*
30. *Journal of the Academy of natural sciences of Philadelphia. New Series. Vol. 2. part 3. Philadelphia, 1853. in 4°. De la part de l'Académie des sciences naturelles à Philadelphie.*
31. *Transactions of the american philosophical Society. Vol. X. New Series, part 2. Philadelphia, 1852. in 4°. De la part de la Société américaine philosophique de Philadelphie.*

32. *Owen, David Dale.* Report of a geological survey of Wisconsin, Iowa, and Minnesota. Philadelphia, 1852. in 4°. *De la part de l'Institut de Smithsonian.*
 33. — — — Illustrations to the geological report of Wisconsin, Iowa, and Minnesota. Philadelphia, 1852. in 4°. *De la part de l'auteur.*
 34. *Warren, John C.* Description of a Skeleton of the Mastodon gigantes of North America. Boston, 1852. in 4°. *De la part de l'auteur.*
 35. *Girard Ch. and Baird,* Characteristics of some new Reptiles in the Museum of the Smithsonian Institution. Second and third part. Philadelphia, 1852. in 8°. *De la part de l'Institut de Smithsonian.*
 36. *Maury's* Whale and Wind and current Chart. № 1, 2, 3, 4. Washington, 1852. in gr. roy. fol. *De la part de l'Institut de Smithsonian.*
 37. *Журналъ Мануфактуръ и Торговли* 1853. Апрельъ, Май и Июнь. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de la rédaction.*
 38. *Bulletin de la classe physico-mathématique de l'Académie Imp. des sciences de St.-Petersbourg.* Tom. XII. № 267—272. St.-Petersbourg, 1853. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de St.-Petersbourg.*
 39. *Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.* 1853. Сентябрь, Октябрь. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. *De la part de la rédaction.*
 40. *Force, Peter:* Grinnelt Land. Washington, 1852. in 8° *De la part de Mr. Pierre Force.*
 41. *Ringgold, Cadwal.* A series of Charts of California. Tourth edition, with additions. Washington, 1852. in 8°. *De la part de l'observatoire national de Washington.*
 42. *Report of the Commissioner of Patents for 1851. Part I. Agricultural.* 1 vol. Washington, 1852. in 8°. *De la part de l'Institut de Smithsonian.*
 43. — — — — Part II. Mechanical. Washington, 1852. in 8°. *De la part de l'Institut de Smithsonian.*
 44. *Foster, J. W. and Whitney, J. D.* Report on the Geology of the Lake superior Land district. part II u maps. Washington, 1851. in 8°. *De la part de l'Institut de Smithsonian.*
- № 4. 1853. 40

45. *Stansbury, Howard. Exploration and Survey of the Valley of the Great Salt Lake of Utah. Philadelphia, 1852. in 8°. De la part de l'Institut de Smithson.*
46. *Maps. Stansbury's Expedition. Philadelphia, 1852. in 8°. De la part de l'Institut de Smithson.*
47. *Annual report of the Superintendent of the Coast Survey showing the Progress of that Work during the Year ending November 1851. Washington, in 8°. De la part de l'Institut de Smithson.*
48. *Lynch, W. F. Official Report of the United States Expedition to explore the Dead Sea and the River Jordan. Baltimore, 1852. in 4°. De la part de l'observatoire national de Washington.*
49. *Maury, M. F. Explanations and Sailing Directions to accompany the Wind and Current Charts. Fourth edition. Washington, 1852. in 4°. De la part de l'observatoire national de Washington.*
50. *Отечественныя Записки. 1853 годъ. Ноябрь. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la rédaction.*
51. *Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu Riga. Siebenter Jahrgang. № 1—2. Riga, 1853. in 8°. De la part de la Société des Naturalistes de Riga.*
52. *Memorie della Reale Accademia delle scienze de Torino. Serie seconda tomo XIII. Torino, 1853. in 4°. De la part de l'Académie Royale des sciences de Turin.*
53. *The Quarterly Journal of the geological Society. Vol. IX. part 4. London, 1853. in 8°. De la part de la Société géologique de Londres.*
54. *Журналъ Сельскаго Хозяйства на 1853 годъ. № 11. Москва, 1853. in 8°. De la part de la Société Imp. agronomique de Moscou.*
55. *Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества на 1853 годъ. № 11. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la Société économique de St.-Petersbourg.*
56. *Menzel, C. E. von. Data aus der periodischen Entwicklung der Pflanzen im freien Lande des K. bot. Gartens zu St.-Petersburg. St.-Petersburg, 1853. in 8°. De la part de l'auteur.*

57. — — Prospectus der paläontologischen Pflanzenüberreste in Russland, so wie ihrer Erforschung. (Extrait) St.-Petersburg, 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
58. — — Ueber fossiles Holz und Bernstein in Braunkohle aus Gishiginsk. (Abdruck.) St.-Petersburg, 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
59. Мамонцев, А. Руководство къ повивальному искусству. Киевъ, 1853. in 8°. *De la part de l'Université de Kiev.*
60. Stephanovsky, Nic. De Orchitide traumatica. Kioviae, 1853. in 8°. *De la part de l'Université de Kiev.*
61. Mémoires de l'Académie Imp. des sciences de St.-Petersbourg. VI Série. Sciences mathématiques et physiques. tom. 5. livr. 5 et 6. St.-Petersbourg, 1853. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de St.-Petersbourg.*
62. Schrenk, Al. G. Reise nach dem Nordosten des europäischen Russlands zum arktischen Uralgebirge. Theil 1. Dorpat, 1848. in 8°. *De la part du Jardin botanique de St.-Petersbourg.*
63. Thomä, C. Geschichte des Vereins für Naturkunde im Herzogthume Nassau. Wiesbaden, 1842. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Wiesbaden.*
64. Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. 8-tes Heft 1-ste und 2-te Abtheilung. Wiesbaden, 1852. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Wiesbaden.*
65. Verzeichniss der im Buchhandel befindlichen Druckschriften der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Ende Mai 1852. Wien, 1852. in 8°. *De la part de l'Académie des sciences de Vienne.*
66. Saussure, H. F. de Monographie des guêpes solitaires. Avec des planches coloriées. Cahiers 1, 2, 3, 5. Paris, 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*
67. Archives du Muséum d'histoire naturelle. Tom. VI. Liv. 3 et 4. Paris, 1852. in 4°. *De la part du jardin des plantes de Paris.*
68. Natuurkundige Verhandelingen van de hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Achtste Deel. Fe Haarlem 1853. in 4°. *De la part de la Société des sciences de Harlem.*

69. *Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, книжка 9. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la Société géographique russe à Pétersbourg.*
70. *Verhandlungen der r. K. mineralogischen Gesellschaft in St.-Petersburg. Jahrgang, 1842, 1844, 1845, 1846, 1848 und 1849. S.-Petersburg, 1842—1850. in 8°. De la part de la Société minéralogique de St.-Pétersbourg.*
71. *Kutorga, S. Berichte über die Fortschritte im Bereiche der Mineralogie et. etc. in Russland für die Jahre 1851 und 1852. St.-Petersburg. 1853. in 8°. De la part de la Société minéralogique de St.-Pétersbourg.*
72. *Журналъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ. На 1853 годъ. Ноябрь. С.-Петербургъ, 1853. in 8°. De la part de la rédaction.*
73. *Посредникъ, Газета на 1853 годъ. № 47. 48. С.-Петербургъ, 1853. in fol. De la part de la rédaction.*



TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

POUR L'ANNÉE 1853.

ZOOLOGIE.

	Pag.
BENR, J. Dasypodae rossicae in districtu Romen gubernii Poltavici captae. (Cum tab. I.)	I. 69
BELEK, G. Quelques mots sur le climat et la faune de Kamieniec - Podolski.	I. 410
CZERNAY, A. Ueber eine neue, der Anguillula zunächst stehende Gattung der Flusswasserwürmer.	I. 203
EYERSMANN, Ed. Noch ein kleiner Beitrag zur Mammalogie und Ornithologie des russischen Reiches. (Mit 1 Tafel.). . .	II. 487
FISCHER, Seb. Beiträge zur Kenntniss der in der Umgegend von St. - Petersburg sich findenden Cyclopiden. (Fortsetzung. Mit 2 Tafeln).	I. 74
KALENICZENKO, J. Révision des Escargots (Helyces) russes, énumérés par J. A. Krynicki.	II. 68
KESLER, K. Einige Beiträge zur Wanderungsgeschichte der Zug- vögel.	I. 166

	Pag.
MANNENHEIM, C. G. (Graf). Dritter Nachtrag zur Käferfauna der Nordamerikanischen Länder des russischen Reiches. (Mit einer Karte).	II. 95
POPOFF, Nic. Quelques observations sur quelques nouvelles espèces d'insectes.	I. 101
ZELLER, P. C. (in Glogau.) Drei javanische Nachtfalter. (Mit 1 Taf.).	II. 302

BOTANIQUE.

BELKE, Gust. Notice sur une espèce de Safran qui croît spontanément aux environs de Kamieniec-Podolski.	I. 158
CIEŃKOWSKI. Zur Befruchtung des Juniperus communis. (Mit 1 Taf.)	I. 331
FISCHER, F. B. Synopsis Astragalorum Tragacantharum. (Cum 12 tabul.).	II. 316
STCHÉGLÉW, S. Note sur quelques nouvelles plantes du Caucase. (Avec 2 planches).	I. 320
TRAUTVETTER, E. C. Linné und die neueren Pflanzengelehrten. . .	I. 112
TURCZANINOW, N. Papilionaceae Podolyriaceae et Lotae australasicae nonnullae hucusque non descriptae.	I. 249

GÉOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE.

ANDRZEJOWSKI, A. Supplément aux remarques sur les terrains pluto-niques du Sud-Ouest de la Russie.	I. 289
» » Système tyraïque. Seconde partie.	II. 3
EICHWALD, E. Einige palaeontologische Bemerkungen über den Eisensand von Kursk.	I. 209
FALLOU, F. A. (aus Waldheim.) Bemerkungen über die Lagerung und Beschaffenheit des Serpentin in dem von der Chemnitzer Eisenbahn durchschnittenen Theile des Granulitgebirges.	II. 274
KIPRIJANOFF, V. Fisch-Ueberreste im Kurskischen eisenhaltigen Sandsteine. 3-ter und 4-ter Aufsatz. (Mit 2 Tafeln). .	I. 331. II. 286
ROMANOVSKI, G. Ueber eine neue Gattung versteinierter Fischzähne. (Mit 1 Tafel.).	I. 405

SANDBERGER, G. Clymeniarum et Goulatitum natura notaeque primariae.	Pag. IV. 299
WANGENHEIM VON QUALEN, F. Beiträge zur Kenntniss der schwarzen Erde in Russland (Tschernosem).	I. 3

CHIMIE, MÉTÉOROLOGIE ET PHYSIQUE.

BÜTTNER, J. Gedanken über einige naturwissenschaftliche Gegenstände.	I. 357
POROFF, Al. Sur l'intégration des équations relatives aux petites vibrations d'un milieu élastique.	I. 342
SPASSKY, M. Observations météorologiques faites pendant les mois Janvier—Décembre de 1853.	I. 455 et II. 531

N É C R O L O G I E.

ADAMOWICZ, A. F. Notice sur le Comte Constantin Tyzenhauz. .	IV. 517
---	----------------

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE.

BECKER, Al. Lettres à S. Ex. Mr. le Vice - Président et le Premier Secrétaire de la Société.	I. 237 et 452
BÜTTNER, J. G. Lettre au Premier Secrétaire de la Société.	I. 241
KREYENBERG, Mr. Lettres de Simpang à S. Ex. Mr. de Fischer à St.-Pétersbourg.	I. 438
RATSCHINSKY, S. Liste des mollusques Gastéropodes observés dans les Gouvernements de Smolensk et de Moscou dans les années 1850—52.	I. 232

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

Extrait des protocoles des Séances de la Société.	I. 469 et II. 547
---	--------------------------



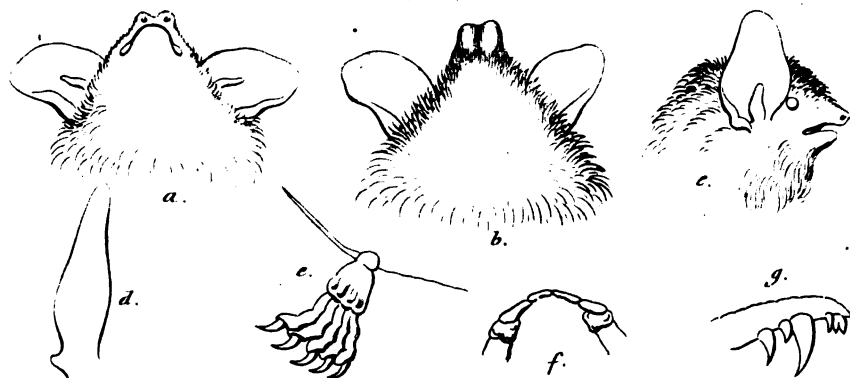
1.



2.



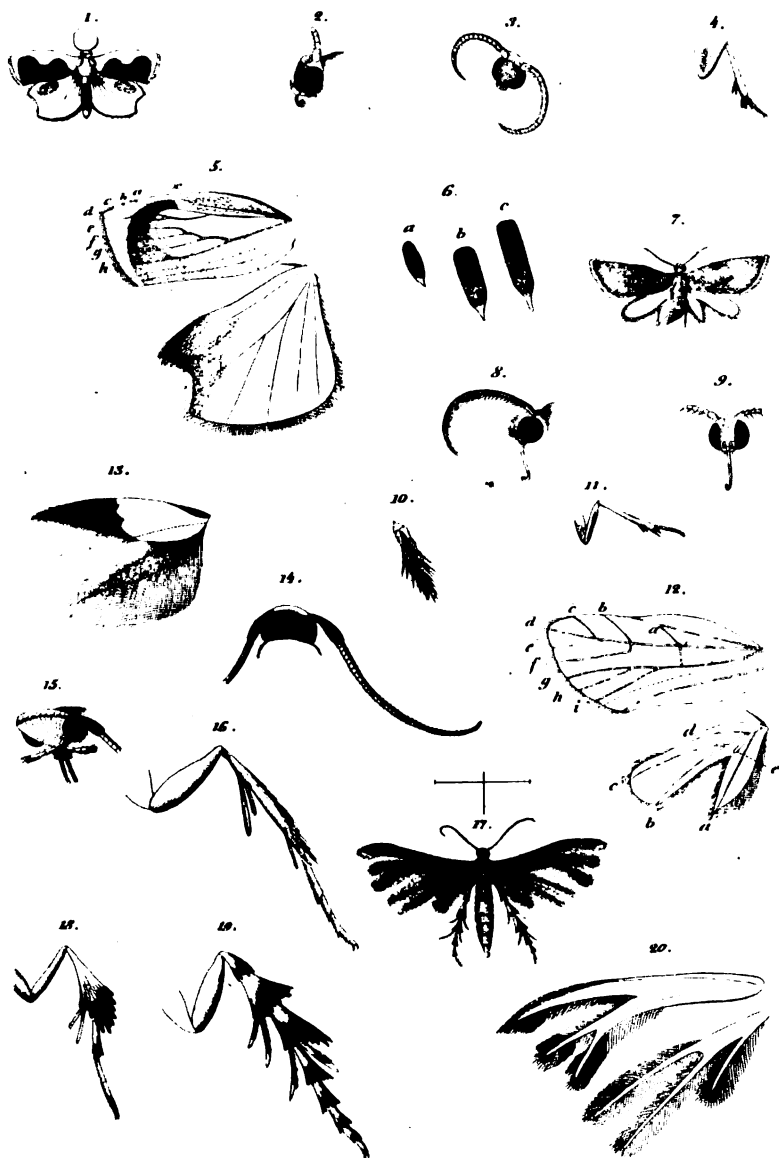
3.



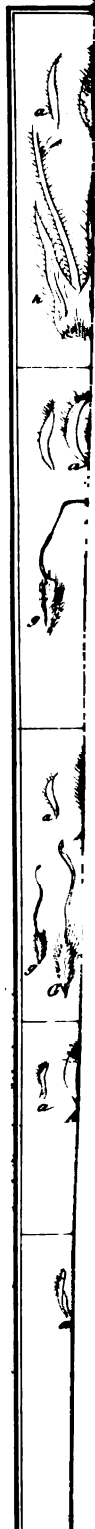
1. *Vesperugo krascheninikowii* Erm.

2. *Vesperugo nilssonii* Blas. d. Reys.

3. *Vesperugo nilssonii* Blas. d. Reys.



B







3 2044 106 265 515

